



# **FHS Krigsskolen**

## **Bacheloroppgave**

I rammen av studiehverdagens samlede belastning, hvilke idrettsteoretiske grunntanker bør ligge til grunn for kadettens fysiske forberedelse til øvelse stridskurs?

av

Vilde Kjørsvik og Bjørnar Alsvik

Levert som en del av kravet til graden:

**BACHELOR I MILITÆRE STUDIER MED FORDYPNING I LEDELSE OG  
LANDMAKT**

Antall ord: 13775

Innlevert: April 2022

**Godkjent for offentlig publisering**

---

## Publiseringsavtale

### En avtale om elektronisk publisering av bachelor/prosjektoppgave

Kadetten(ene) har opphavsrett til oppgaven, inkludert rettighetene til å publisere den.

Alle oppgaver som oppfyller kravene til publisering vil bli registrert og publisert i Bibsys Brage når kadetten(ene) har godkjent publisering.

Oppgaver som er graderte eller begrenset av en inngått avtale vil ikke bli publisert.

Jeg (Vi) gir herved FHS Krigsskolen rett til å gjøre denne oppgaven tilgjengelig elektronisk, gratis og uten kostnader	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei
Finnes det en avtale om forsinket eller kun intern publisering? (Utfyllende opplysninger må fylles ut)	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nei
Hvis ja: kan oppgaven publiseres elektronisk når embargoperioden utløper?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei

## Plagiaterklæring

Jeg (Vi) erklærer herved at oppgaven er mitt eget arbeid og med bruk av riktig kildehenvisning.

Jeg (Vi) har ikke nyttet annen hjelp enn det som er beskrevet i oppgaven.

Jeg (Vi) er klar over at brudd på dette vil føre til avvisning av oppgaven.

**Dato: 18 – 04 – 2022**

Kadett Vilde Kjørsvik

---

Kadett Bjørnar Alsvik

---

---

## Forord

Denne bacheloroppgaven er skrevet som en del av utdanningen i ledelse og landmakt på Krigsskolen. Oppgavens tematikk og problemstilling er inspirert av idrettsseksjonen, og er valgt grunnet egen interesse for fysisk aktivitet i Forsvaret. Vi valgte å vinkle tematikken opp imot stridskurset, da dette er et arbeidskrav som er ekstremt fysisk krevende og som må bestås for å få vitnemål. Stridskurset er fryktet av mange kadetter, og interessen er derfor stor for å kunne forberede seg best mulig til selve gjennomføringen. Kontinuitet i treningen er vanskelig grunnet hektiske hverdager, og vi håper denne oppgaven vil være til inspirasjon for fremtidige kadetter ved Krigsskolen i opptreningen mot vårens vakreste eventyr – stridskurset.

Fysisk aktivitet er et viktig aspekt i den militære profesjon. Det å være fysisk robust er et grunnlag for at soldater skal kunne løse oppdrag i krig og fred. Vi har gjennom dette bachelorarbeidet tilegnet oss ny kunnskap og innsikt innenfor trening og treningsplanlegging i militær sammenheng. Denne kunnskapen vil vi ta med oss ut i avdeling for å videreutvikle oss selv og våre soldater til å bli fysisk robuste.

Vi vil benytte anledningen til å takke alle som har bidratt i skriveprosessen. Vi retter en stor takk til vår veileder Kjetil Enstad for gode og konstruktive tilbakemeldinger på arbeidet. Prosessen har vært akademisk utfordrende og vi setter med dette stor pris på god veiledning rettet mot metode og akademisk skriving. Videre vil vi takke Martin Nissen Ekeberg for faglige innspill, vinkling på problemstilling og orientering om forskningslitteratur.

Avslutningsvis, ønsker vi å rette en takk til alle som har bidratt med innspill til oppgaven. E-poster, diskusjoner og tilbakemeldinger har ledet prosessen frem til ønsket resultat. Vi er blitt møtt med stort engasjement fra medkadetter og ansatte i avdeling rundt vår vinkling av oppgaven. Dette har gitt oss stor inspirasjon og motivasjon til å skrive en god oppgave med kunnskap flere kan dra nytte av.

Oslo, Krigsskolen, 18.04.2022

Vilde Kjørsvik og Bjørnar Alsvik

---

---

## Sammendrag

Kadetter ved Hærens Krigsskole utdannes til å bli fremtidige offiserer som etter endt utdanning skal være i stand til å planlegge, lede og gjennomføre operasjoner på troppsnivå (Forsvaret, 2022). For å oppnå dette må kadettene gjennom en krevende bachelor bestående av tradisjonell klasseromsundervisning, trening på militære ferdigheter og utfordrende feltøvelser. Hvorav den mest krevende av sistnevnte er stridskurs. Hensikten med stridskurset er at kadettene skal få belyst hvordan svært krevende forhold kan påvirke soldater, og i forlengelsen av det; hvilke krav som stilles til militært lederskap. Videre skal stridskurset belyse påkjenningsene et stridslignende miljø skaper og hvordan disse påvirker en selv og andre. For å på en god måte lære av og mestre disse miljøene, er det en forutsetning at kadettene stiller godt fysisk forberedt. Samtidig som det kreves en god fysisk form til stridskurset, er studiehverdagen fylt med andre krevende og nødvendige aktiviteter som skal gjennomføres, hvor alle påvirker kadettens forberedelser mot stridskurs. Dette har ledet til problemstillingen: «I rammen av studiehverdagens samlede belastning, hvilke idrettsteoretiske grunntanker bør ligge til grunn for kadettens fysiske forberedelse til øvelse stridskurs?»

Med dette som grunnlag har denne oppgaven kartlagt og funnet grunntanker innenfor trening som er tilpasset studiehverdagen til kadetter. Disse grunntankene skal være av et slik format at kadetter med lite erfaring innen trening kan benytte det som veiledning og mal for egen utarbeidelse av treningsprogram gjennom hele sin studieperiode frem mot øvelse stridskurs.

Resultatene peker mot at treningsprinsipper og periodiseringer som er fleksible, prioriterer skadeforebygging, motivasjon og hvor progresjon ikke blir nevneverdig påvirket i negativ grad av lengre opphold uten trening, er det som best passer til kadettens studiehverdag. Nærmere bestemt er det treningsprinsippene; belastning, restitusjon og tilpasning og variasjon som bør prioriteres i treningsprogram for kadetter. Videre er det blokkperiodisering som peker seg ut som den mest hensiktsmessige periodiseringen for et treningsprogram, gitt den travle og krevende hverdagen kadetter har.

Ved implementering av disse prinsippene og periodiseringen i et treningsprogram for kadetter, viser oppgaven at kadetter i større grad unngår skader og derfor kan stille godt fysisk forberedt til øvelse stridskurs. Det anbefales derfor at oppgavens funn blir implementert av Krigsskolen, enten via treningsprogram utformet med disse prinsippene og periodiseringene, eller som en del av den teoretiske utdanningen innenfor MIT faget.

---

## Innholdsfortegnelse

<b>Figurer</b> .....	viii
1 Innledning.....	1
1.1 Bakgrunn .....	1
1.2 Problemstilling og formål.....	2
1.2.1 Problemstilling .....	2
1.2.2 Formål .....	2
1.3 Avgrensninger .....	3
1.3.1 Innledning.....	3
1.3.2 Kosthold .....	3
1.3.3 Treårsplan.....	3
1.3.4 Målgruppe .....	4
2 Metode.....	5
2.1 Metodevalg .....	5
2.2 Anvendt metode - Litteraturstudie og dokumentanalyse .....	6
2.3 Metodekritikk .....	8
2.4 Kildekritikk .....	9
3 Teori .....	10
3.1 Innledning.....	10
3.2 Arbeidsoppgaver på stridskurs .....	10
3.3 Utholdenhet .....	13
3.4 Styrke .....	14
3.5 Periodisering.....	14
3.5.1 Viktigheten av periodisering .....	14
3.5.2 Makro-, meso- og mikrocykluser .....	15
3.5.3 Lineær periodisering .....	15
3.5.4 Ikke-lineær periodisering (bølgeperiodisering).....	16

---

3.5.5	Fleksibel periodisering .....	16
3.5.6	Blokkperiodisering .....	16
3.6	Belastningsskader og skadeforebygging .....	18
3.6.1	Belastningsskader .....	18
3.6.2	Skadeforebyggende trening .....	18
3.7	Treningsprinsipper .....	19
3.7.1	Innledning .....	19
3.7.2	Prinsippet om belastning, restitusjon og tilpasning .....	19
3.7.3	Prinsippet om spesifisitet .....	20
3.7.4	Prinsippet om progresjon .....	21
3.7.5	Prinsippet om variasjon .....	21
3.7.6	Prinsippet om individuell og helhetlig stimulering .....	21
3.7.7	Prinsippet om styring og kontroll .....	22
4	Diskusjon .....	22
4.1	Innledning .....	22
4.2	Kadettens studiehverdag .....	22
4.2.1	Kadettenes samlede studiebelastning må hensyntas .....	22
4.2.2	Delkonklusjon studiehverdag .....	24
4.3	Hvordan kan treningsprinsippene integreres i kadetthverdagen? .....	24
4.3.1	Ivaretagelse av treningsprinsippene under planlegging og gjennomføring av fysisk aktivitet .....	24
4.3.2	Delkonklusjon treningsprinsipper .....	27
4.4	Hvilke periodiseringer er best egnet for kadetthverdagen opp mot stridskurs? .....	28
4.4.1	Periodisering i takt med kadetthverdagen .....	28
4.4.2	Delkonklusjon periodisering .....	31
4.5	Forsvarets og Krigsskolens treningsprogrammer .....	31
4.5.1	Ivaretar eksisterende treningsprogram våre funn? .....	31

---

4.5.2 Delkonklusjon Forsvarets og Krigsskolens treningsprogrammer .....	34
4.6 Hvordan vil periodiseringene og prinsippene se ut i praksis?.....	34
4.6.1 Blokkperiodisering i kadetthverdagen .....	34
4.6.2 Treningsprinsippene belastning, restitusjon og tilpasning, og variasjon i kadetthverdagen .....	36
5 Konklusjon .....	37
6 Anbefaling og overføringsverdi .....	37
7 Videre forskning.....	38
Referanser.....	39

---

## Figurer

Figur 1.1 Figuren er produsert av Krigsskolen (2020) og viser treårsplan for kadetter ved «Bachelor i militære studier med fordypning i ledelse og landmakt» .....	4
Figur 3.1 Kadettes mestringsarena er delt inn i fire dimensjoner som kommer til uttrykk under stridskurset: Den fysiske, psykiske, individuelle og sosiale (Illustrasjon: Teien, 2013, s.10). 12	
Figur 3.2 Eksempel på blokkperiodisering som går til 26 uker. Øverste rekke er blokkene som viser hvilken treningsform som er i hovedfokus de gjeldende ukene. Den nederste rekken viser de egenskapene som skal vedlikeholdes i samme periode (Eriksen, 2017, s.54). .....	17
Figur 3.3 Oversikt over studie gjort på forekomsten av overbelastningsskader på godt trente, trente, mindre trente og dårlige trente (Teien, 2013, s. 75).....	18
Figur 3.4 Fysisk stimuli uten tilstrekkelig restitusjon vil føre til stagnering av prestasjonsnivå (Eriksen, 2017, s.48) .....	20
Figur 3.5 Fysisk aktivitet med riktig belastning og nok restitusjon fører til økt prestasjonsnivå (Eriksen, 2017, s.46) .....	20
Figur 4.1 Figuren er en forenklet versjon av tre-årsplanen ved Krigsskolen. Grønne perioder er perioder hvor det gjennomføres aktivitet med praktiske militære ferdigheter som fokusområde. Gråe perioder er aktivitet preget av akademisk fokus på Linderud. Figuren medregner ikke ferietid .....	23
Figur 4.2 Utholdenhetstrening på Krigsskolen, utarbeidet av Martin N. Ekeberg, 2020. Figuren beskriver øktene som gjennomføres i utholdenhetstreningen ved Krigsskolen i 1.semester. Alle øktene gjennomføres to ganger, slik at totalen blir 14 økter.....	33
Figur 4.3 Figuren er et eksempel på treningsprogram for kadetter ved Krigsskolen. Det er benyttet blokkperiodisering i eksemplet. Øvelsene er beskrevet med antall repetisjoner x sett. ....	35



---

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Hærens Krigsskole ved Linderud utdanner fremtidige offiserer som etter endt utdanning skal være i stand til å planlegge, lede og gjennomføre operasjoner på troppsnivå (Forsvaret, 2022). For å oppnå dette må kadettene gjennom en krevende bachelor bestående av tradisjonell klasseromsundervisning, trening på militære ferdigheter og utfordrende feltøvelser. Denne undervisningen foregår normalt i ukedagene med unntaksvis aktivitet på helg, og er obligatorisk (Forsvaret, 2022). Det er derfor nødvendig for en kadett hos Krigsskolen å følge den planlagte undervisningen slik den finner sted på timeplan og årsplaner. Videre er utdanningen hos Krigsskolen en utdanning som krever god fysisk form, noe som reflekteres i de fysiske opptakskravene. For å bli fysisk godkjent for en utdanning hos Krigsskolen må du ha minimum karakter fem i de fysiske testene hang-ups, medisinballstøt, stille lengde og 3000-meter (Forsvaret, 2022). Dette er kun minstekravene for å være fysisk skikket for en utdanning hos Krigsskolen, det anbefales imidlertid at man til opptak stiller med en fysisk form godt over minstekravene for å gi seg selv de riktige forutsetningene for å prestere godt (Forsvaret, 2022). Det er fort gjort å tenke at man etter bestått opptak er ferdig med de hardeste fysiske påkjenningene, og at det nå er de akademiske musklene som skal få arbeide mest. Slik er det ikke. To år inn i utdanningen vil kadettene hos Hærens Krigsskole møte en av de fysisk tyngste øvingsarenaene for konvensjonelle styrker. Stridskurset blir av en tidligere skolesjef beskrevet som «[...] NATOs mest krevende mestringsøvelse hvis man ser bort i fra spesialmiljøene» (Norges offisers- og spesialistforbund, 2018). Hensikten med stridskurset er at kadettene skal få belyst hvordan svært krevende forhold kan påvirke soldater, og i forlengelsen av det, hvilke krav som stilles til militært lederskap. Videre skal stridskurset belyse påkjenningene et stridslignende miljø skaper og hvordan disse påvirker en selv og andre. Dette danner grunnlaget for en bevisstgjøring rundt hvilke konsekvenser man som offiser kan stå ovenfor i sin profesjon (Folkedal & Hjortmo, u.d.).

For å kunne prestere på stridskurs er det viktig at man stiller godt forberedt, både fysisk og psykisk. Til tross for at mange oppfatter stridskurset som en mestringsarena, er det også en viktig læringsarena. En arena der man skal få muligheten til å presse egne grenser, lære om seg selv og andre, og ikke minst – å mestre. For å kunne fokusere på nettopp å lære er det en forutsetning at man har gjort nødvendige forberedelser for å unngå småskader, belastningskader eller generell manglende fysisk form. Faktisk viser skadestatistikken for

---

Forsvarets Høgskole at siden 2015, har 93 kadetter pådratt seg idrettsskader og 53 kadetter har pådratt seg skader i forbindelse med overanstrengelse/belastning. Skader i forbindelse med overanstrengelse har også vært økende siden 2015 (Forsvarets Høgskole, 2021). Oppgaven med å stille fysisk forberedt og skadefri, bør derfor iverksettes allerede fra første skoledag. På denne måten gir kadetten seg selv de beste forutsetningene for å prestere og å lære på øvelse stridskurs.

## 1.2 Problemstilling og formål

### 1.2.1 Problemstilling

Med ovennevnte i mente, er målet for denne bacheloren å kartlegge og utarbeide et sett med grunntanker som kan benyttes av fremtidige kadetter til å utarbeide egne treningsprogrammer. Formålet er at de til stridskurset kan stille så godt fysisk forberedt som det med tilgjengelig tid lar seg gjøre. Denne tematikken er viktig for kadetter da hverdagen er hektisk, og stridskurs er noe som krever god fysisk form for å gjennomføre. Stridskurset på Krigsskolen er et arbeidskrav (Folkedal & Hjortmo, u.d.). Det betyr at ikke bestått stridskurs medfører at man ikke vil få godkjent vitnemål. Stridskurset er videre et arbeidskrav som mange kadetter gruer seg til. Det er derfor fordelaktig at man har gjort de riktige forberedelsene for å kunne prestere. På denne måten slipper man å bruke tid på å tvile på om man har gjort nok.

Problemstillingen for bacheloren blir derfor:

***I rammen av studiehverdagens samlede belastning, hvilke idrettsteoretiske grunntanker bør ligge til grunn for kadettens fysiske forberedelse til øvelse stridskurs?***

### 1.2.2 Formål

Formålet med denne oppgaven er å kartlegge og finne grunntanker innenfor trening som er tilpasset studiehverdagen til kadetter. Disse grunntankene skal være av et slik format at kadetter med lite erfaring innen trening kan benytte det som veiledning og mal for egen utarbeidelse av treningsprogram gjennom hele sin studieperiode frem mot øvelse stridskurs. Vi vil redegjøre for forskjellige prinsipper innenfor trening og fysiske faktorer som gjelder ved øvelse stridskurs.

Formålet er at informasjonen og konklusjonene som fremkommer av denne oppgaven i sin helhet, skal kunne benyttes som teoretisk og praktisk forberedelse til stridskurs.

---

## 1.3 Avgrensninger

### 1.3.1 Innledning

Oppgaven med å gjøre kadetter best mulig fysisk forberedt inneholder mange faktorer som kan sees nærmere på for å gi de riktige resultatene. For vår problemstilling er det nødvendig å gjennomføre avgrensninger som muliggjør et fokus på kartlegging og utarbeidelsen av et sett grunntanker som gir best mulig resultater innenfor rammen kadetter befinner seg.

Følgende avgrensninger er derfor gjennomført.

### 1.3.2 Kosthold

Kosthold er naturligvis et viktig element når man ser fysikk og form under ett, og dermed også viktig når form skal forbedres og vedlikeholdes med henblikk på den fysiske forberedelsen frem mot stridskurs. På krigsskolen er det mulig for kadettene å spise måltider i spisemesse, noe som kan medføre utfordringer rundt kalkulering av inntak. Det er likevel mulig å estimere energiinntaket ved å se om man øker eller mister vekt over tid og deretter justere inntak etter behov. Av hensyn til oppgavens omfang, har vi imidlertid valgt å avgrense mot kosthold og kosthold behandles derfor ikke i det følgende. Det oppfordres likevel til å gjøre egenundersøkelser på dette punktet.

### 1.3.3 Treårsplan

Som nevnt er aktivitetene i regi av Krigsskolen obligatorisk for kadettene (Forsvaret, 2022). Dette medfører at et treningsprogram for kadetter må tilpasses disse aktivitetene og øvelsene for å ha ønsket effekt. I denne bacheloren vil vi ta i bruk krigsskolens treårsplan for utdanningsløpet som en avgrensning i tid. Dette treårsprogrammet gir et lavoppløselig bilde over hvilke aktiviteter, øvelser og temaer kadettene skal gjennom i løpet av studieløpet. For denne oppgaven er det perioden fra første skoledag til juni i år nummer to som vil bli vektlagt. Videre gjelder denne tidsplanen operativ avdeling på Krigsskolen. Dette medfører at tidsplan for kadettene på ingeniørlinjen ikke vil bli sett på. Det er likevel verdt å nevne at ingeniørkadettene også gjennomfører stridskurs og derfor vil kunne dra nytte av funnene i oppgaven. Påvirkningen årsplanen har for treningsprogrammet vil bli redegjort for senere i oppgaven.

	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN
1. ÅR	FOS Emne 0	Emne MILM1105 Militær ledelse og soldatferdigheter (10 uker)		Emne MILM1106 Profesjonens grunnlag		Emne MILM1201 – Landmaktens grunn		Emne MILM1202 MIL problem-løsning og metode		MILM 1202 Praktis 1 (5 uker)		
	LED 3201 Offiseren	Militære basiserferdigheter for offiserer		Delemne Offiseren og staten		Delemne Offiseren som leder		Tema 1: Troppsjef grunnkurs		Praksis 1		TOUT Narvik
	Generell offiserer-kompetanse/dannelse	Grunnleggende ledelse		Norsk sikkerhets- og forsvarspolitikk		Krigens krav til offiseren		Tema 2: Landmaktsteori		MIL problem-løsningsmetode i form av PBP og stabstudie		Audelinnesvov
2. ÅR	Ferie	Emne OPS2202 - Taktisk samvirke		Emne OPS2201 – Kontekst landoperasjoner		Emne OPS2203 Complex Operations (in English)		Emne LED2201 – Ledelse i strid		Tema 1: Grunnlag for ledelse i strid		
	LED 3201 Offiseren	Tema 1: Hva er taktikk?		Tema 1 Mil. tek. og innovasjon		Part 1: High vs low intensity warfare		Tema 2: Troppsjef fagkurs		Tema 2: Felles (Buker)		Stridskurs/ Krav til off.
	Generell offiserer-kompetanse/dannelse	Tema 2: Taktisk samvirke		Teknologiens plass og rolle		Part 2: Peacekeeping		Tema 3: Stridskurs		Tema 4: Krav til offiseren		
3. ÅR	Ferie	Emne OPS3101 Grunnleggende fellesoperasjoner (Engelsk)		Emne MILM3201 Utdanning i avdeling – Plattform/Fagkurs/Utdanning i		Emne OPG3201 – Syntese takt., led. og stabsti.		Emne LED3201 – Offiseren Gjennomgående emne?		Tema 1: KS føring		
	LED 3201 Offiseren	Forsvarsgrenenes roller og kapasiteter		TFK del 1 (10 uker) Plattformutdanning		Tema 1 Operasjonsplanlegging		Tema 2 Vinter-tjeneste		Tema 2: Mil. Led. og led. utv. for fremtiden		
	Generell offiserer-kompetanse/dannelse	Praktisk fellesoperativt samvirke		TFK del 1 (5 uker) Våpen/troppeart		Tema 2 Vinterkurs		Tema 3 BA oppgave		Tema 3: Grunnleggende offisererkompetanse		

Figur 1.1 Figuren er produsert av Krigsskolen (2020) og viser treårsplan for kadetter ved «Bachelor i militære studier med fordypning i ledelse og landmakt»

### 1.3.4 Målgruppe

Kadetter på Krigsskolen er generelt godt trent. Alle kadetter har bestått de fysiske minstekravene for å bli godkjent for utdanning på Krigsskolen. Noe som betyr at kadetter allerede har en viss grunnform man kan legge til grunn for trening ved Krigsskolen. Samtidig er det personer på Krigsskolen som er så godt trent at selv toppkarakter er for lett å oppnå. Denne personellgruppen vil muligens ha bedre effekt av å ha spesialtilpassede treningsprogram, eller andre spesielle tilpasninger for å forbedre deres allerede høye fysiske nivå. I denne oppgaven vil det fokuseres på å etablere et sett med grunntanker som i større grad er generelle, for å nå ut til en størst mulig gruppe av kadetter. Spesialtilpasninger for personellgrupper på allerede høyt fysisk nivå vil altså ikke hensyntas. Dette betyr imidlertid ikke at denne personellgruppen ikke vil kunne dra nytte av funnene i denne bacheloren, ettersom disse grunntankene er tilpasset kadetthverdagen og således vil være viktig for enhver kadett. Den primære målgruppen er likevel kadetter med mindre erfaring rundt fysisk trening. Dette være seg planlegging, utførelse eller generell trenings erfaring.

---

## 2 Metode

### 2.1 Metodevalg

Metode er som Vilhelm Aubert beskrev det «[...] en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener dette formålet, hører med i arsenalet av metoder» (Hellevik, 2011, s. 12). Vi vil med vår oppgave frembringe generalisert kunnskap, altså kunnskap som kan benyttes i andre settinger enn den eksplisitte problemstillingen som ble undersøkt gjennom forskningen, og bruke dette i våre undersøkelser og utviklingsarbeid.

For å forstå metodevalget for denne bacheloren er det nødvendig å forstå hvordan forskning og utviklingsarbeid (FoU) gjennomføres. FoU kan beskrives som en kreativ virksomhet som systematisk gjennomføres for å oppnå økt kunnskap om mennesket, kultur og samfunn og som omfatter bruken av ny eller eksisterende kunnskap for å finne nye anvendelser (Regjeringen, 2000). Denne typen virksomheter utføres ved høyskoler, universiteter, forskningsinstitutter og andre tilsvarende institusjoner (Regjeringen, 2000). Det som ofte kjennetegner FoU-virksomhet er at den i liten grad retter seg mot ekstreme endringer, men heller fører til mindre og gradvise forbedringer av det allerede eksisterende materialet (Regjeringen, 2000). Nettopp slik vi ønsker å gjøre med vår oppgave. FoU deles inn i tre grunnleggende aktiviteter: Grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid. Hvorav grunnforskning blir beskrevet som en eksperimentell eller teoretisk virksomhet som i hovedsak utføres for å fremskaffe ny kunnskap om de underliggende grunnlagene for observerbare fakta og fenomener, uten å ta sikte på spesiell bruk eller anvendelse (Regjeringen, 2000). Anvendt forskning er på lik linje med grunnforskning en virksomhet av original karakter som gjennomføres for å fremskaffe ny kunnskap. Denne type forskning er derimot rettet mot bestemte anvendelser eller praktiske mål (Regjeringen, 2000). Utviklingsarbeid er derimot en virksomhet som anvender allerede etablert kunnskap fra tidligere forskning og praktisk erfaring. Denne type virksomhet er rettet mot å fremstille ny eller vesentlig forbedre produkter, materialer eller innretninger. Videre benyttes den til å innføre eller forbedre allerede eksisterende systemer, prosesser eller tjenester (Regjeringen, 2000).

Vår valgte problemstilling "[i] rammen av studiehverdagens samlede belastning, hvilke idrettsteoretiske grunntanker bør ligge til grunn for kadettens fysiske forberedelse til øvelse stridskurs?» er av natur verken grunnforskning eller anvendt forskning da den ikke forsøker å

---

skaffe til veie ny kunnskap. For å besvare problemstillingen vår, herunder å kartlegge idrettsteoretiske grunntanker som kan benyttes av kadetter på Krigsskolen, må det heller anvendes allerede eksisterende kunnskap fra forskning og praktisk erfaring. Problemstillingen faller derfor inn under kategorien utviklingsarbeid innenfor FoU sjangeren. Denne fremgangsmåten kan videre sees i sammenheng med ulike metoder som faller innenfor denne måten å drive forskning på. Eksempler på dette er litteraturstudie og dokumentanalyse. I vår oppgave er det disse metodene som vil anvendes for å besvare vår problemstilling. Disse beskrives nærmere i det påfølgende underkapittel.

## 2.2 Anvendt metode - Litteraturstudie og dokumentanalyse

Vår primære metode – litteraturstudie, kan beskrives som et skriftlig argument som støtter en avhandlings posisjon ved å bygge en sak med troverdig bevis innhentet fra tidligere forskning (Lawrence & McEvoy, 2016, s. 28). Metoden gir konteksten og bakgrunnen om den nåværende kunnskapen i emnet, samtidig som den legger frem en logisk sak for å forsvare konklusjonene fra den (Lawrence & McEvoy, 2016, s. 28). I boken *The Literature Review* blir litteraturstudie definert på følgende måte “*A literature review is a written document that presents a logically argued case founded on a comprehensive understanding of the current state of knowledge about a topic of study. This case establishes a convincing thesis to answer the study’s question.*” (Lawrence & McEvoy, 2016, s. 28). Man kan fra dette forstå litteraturstudie som en metode hvor tidligere forskning blir kartlagt, vurdert og brukt til å danne argumenter som underbygger posisjonen i oppgaven. I vårt tilfelle er denne metoden særlig anvendelig fordi vi ønsker å innhente store mengder informasjon innenfor idrettsteori.

Vår sekundære metode – dokumentanalyse, kan beskrives som en kvalitativ innholdsanalyse hvor man samler inn data for å få frem relevant informasjon og sammenhenger om de eller det forholdet man ønsker å studere (Johannesen et al., 2016, s. 97). Dokumenter man benytter i forskningssammenheng er informasjon som ikke er skapt av forskeren selv, men er historisk materiale som blir overlevert forskeren (Johannesen et al., 2016, s. 97). Disse dokumentene har som kjennetegn at de gir konkret informasjon om et saksforhold fra fortiden, gjerne i sammenheng med et spesifikt sted og spesifikke lesere (Johannesen et al., 2016, s. 97). For vår oppgave gjelder dokumentanalysen i all hovedsak tolkningen og analysen av interne dokumenter hos Krigsskolen. Denne metoden er benyttet fordi anvendte dokumentkildene er skrevet av og for Krigsskolen, og dermed relevant opp imot målgruppen for våre undersøkelser.

---

Dalland skriver i boken *Metode og oppgaveskriving for studenter* (Dalland, 2012, ss. 228-229), at det i en litterær oppgave ikke anvendes en bestemt fremgangsmåte og at det derfor må redegjøres for hvordan man har gått frem for å besvare den gitte problemstillingen. Med bakgrunn i at litteraturstudie og dokumentanalyse er blitt brukt, ser vi det som nødvendig å fortelle leseren hvilken fremgangsmåte vi har benyttet for å besvare vår oppgave.

For å tilegne oss kunnskap om de relevante fagfeltene nødvendig for å svare på denne oppgaven, har vi primært gjennomført søk etter litteratur og personer innenfor emnet fysisk trening i militær sammenheng. Disse søkene ble i første omgang gjennomført på Forsvarets egne databaser og intranettsider som FOBID, en publiseringsløsning for avtaler, regelverk og andre styrende dokumenter (Forsvaret, 2022). Forsvaret har her egne publikasjoner innenfor det gjeldende temaet, som bøkene *Militær Fysisk Trening 1* og *2* (MFT1 og MFT2). Disse beskriver godt flere av aspektene vi i denne oppgaven ønsker å belyse. Videre har vi lett etter relevante personer med særskilt kunnskap innenfor temaet, ikke for å gjennomføre intervjuer, men som rådgivere innenfor kartleggingen av relevant litteratur. Denne fremgangsmåten ledet oss til litteratur som *Innstilling - Revidert fysisk testordning for Forsvaret* (Aandstad & Stornæs, 2014), som tar for seg innføringen av nye fysiske tester i Forsvaret. Det i seg selv er ikke veldig relevant for vår oppgave, men den teoretiske redegjørelsen i innstillingen tar for seg aspekter som er viktig for vår oppgave, samtidig som den fungerer som et godt verktøy for å kartlegge relevante kilder innenfor temaet. Disse kildene har vi brukt til å verifisere og kontrollere funn og konklusjoner fra litteratur som MFT 1 og 2.

I denne oppgaven er det naturlig å benytte teori redegjort for i MFT 1 og MFT 2 som et utgangspunkt for den videre drøftingen og innhenting av teoretisk grunnlag. Disse kildene skriver på norsk, og har allerede en militær vinkling i sin redegjørelse. Videre er disse så satt opp mot fagfelleverderte artikler og andre sivilt rettede lærebøker innenfor temaet, for å bekrefte eller avkrefte innholdet. På denne måten mener vi at man sørger for at oppgavens funn og konklusjon er av høyere validitet og relabilitet. Besvarelsen inneholder også enkelte syn og perspektiver hentet fra andre kilder på internett. Her har vi i hovedsak gjennomført spesifikke søk på Google Scholar, Oria og PubMed, hvorav søkeordene; kosthold, periodisering, restitusjon, styrketrening, utholdenhet og skadeforebyggende trening har vært vektlagt. Artikler og informasjon hentet fra disse søkemotorene har så blitt sjekket opp mot hverandre og det allerede etablerte teoretiske grunnlaget fra Forsvarets lærebøker. Dette for å vurdere kildenes validitet og relabilitet. Det som kjennetegnet datainnsamlingen fra disse søkemotorene, var at de i større grad var rettet mot sivil forsinking, gjerne mot

---

toppidrettsutøvere som skal bli god på én spesifikk ferdighet. Likevel har denne informasjonen bidratt til å bygge opp under annen teori og gitt større forståelse og helhetsbilde av idrettsteorien benyttet i denne oppgaven.

### 2.3 Metodekritikk

I boken *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* blir man introdusert for forforståelse. Forforståelse kan beskrives som kunnskaper og oppfatninger om virkeligheten som vi ubevist benytter for å tolke det som skjer rundt oss (Johannesen et al., 2016, ss. 34-35). Denne ubeviste tolkningen kan påvirke hvilke konklusjoner vi utarbeider fra våre observasjoner. Det kan derfor være tilfeller hvor vår forforståelse vil påvirke enkelte aspekter av oppgaven. Et klart eksempel på hvordan vi kan ha opparbeidet oss en slik forforståelse er via vår egen deltakelse på stridskurs. Vår egen trening frem mot stridskurs og vår egen opplevde mestring og læring på stridskurs kan påvirke vår tolkning av litteraturen. Vi kan med denne erfaringen ubevisst foretrekke funn som underbygger eller bekrefter egne treningsmetoder og prinsipper gjennomført frem mot stridskurs. Et slikt bias vil kunne påvirke oppgavens validitet og reliabilitet, altså i hvilken grad vi kan trekke gyldige slutninger og om funnene er mulig å gjenskape av andre (Dahlum, 2021) (Svartdal, 2020).

Metoden benyttet for å innhente informasjon til denne oppgaven har i første omgang vært preget av søk i den militære sfære, før det deretter ble gjennomført kontrolløk og videre innhenting fra sivile kilder. Denne fremgangsmåten kan ha medført at man tidlig i prosessen har valgt ut teori og ståsteder som er for snevre eller preget av egen forforståelse, som deretter kan ha ført til at annen relevant informasjon har blitt ekskludert. At inkludering av enkelte teorier medfører at andre blir ekskludert, er ikke unaturlig, men om denne ekskluderingen er basert på bias vil det kunne svekke oppgavens konklusjoner. For å unngå nettopp dette, er det gjennom oppgaven gjennomført analyser, hvor informasjonen fra de militære kildene har blitt satt opp mot de sivile. På denne måten sørger man for at teoriene og konklusjonene i oppgaven følger en rød tråd, samtidig som de baserer seg på holdbare, gyldige og relevante kilder.

Videre har oppgavens metode basert seg på litteratur som eneste innhentingsmetode for informasjon. Dette medfører at innhentingsmetoder som intervju ikke har blitt benyttet. Intervjuer med fagkyndig personell innenfor temaet kunne økt troverdigheten til oppgaven ved å tilføre primærkildeinformasjon og førstehåndskunnskap. Vi mener likevel, at det til tross for at det kun er litterære kilder som har blitt benyttet, at informasjonen fra lærebøker og



---

artikler i stor grad inneholder samme informasjon som intervjuer med fagpersoner ville gitt – om kanskje også i et mer gjennomtenkt format. Lærebøker er i utgangspunktet sekundære kilder, men de baserer seg på funn og fakta fra primærkilder og fagfelleverderte artikler. Med hensyn til vår problemstilling, anser vi disse kildene som gyldige og pålitelige.

## 2.4 Kildekritikk

Litteraturstudie og dokumentanalyse tar utgangspunkt i allerede eksisterende teori og kunnskap. Det er derfor nødvendig å legge til grunn en vurdering av våre kilder for å øke oppgavens troverdighet. Dette har vi gjort ved å benytte prinsippene for kildekritikk, henholdsvis holdbarhet, gyldighet og relevans (Dalland, 2021, ss. 152-153). Hvorav holdbarhet handler om hvor ny og ekte kilden er, gyldighet om hvor troverdig kilden er, mens relevans handler om hvor stor verdi kilden har for oppgavens problemstilling (Dalland, 2021, ss. 153-156). Videre beskriver Dalland en del spørsmål som ligger til grunn for arbeidet med kritikk av kilder. Disse spørsmålene er: Når kilden er skrevet, hvordan er den viktig for oppgavens problemstilling, hvorfor er kilden skrevet og hvem er den skrevet for? (Dalland, 2021, ss. 153-156). Disse spørsmålene har vi benyttet underveis i utarbeidelsen av oppgaven og samtidig som et utgangspunkt for kildekritikken i dette underkapittelet

Det er som nevnt benyttet litteraturstudie og dokumentanalyse som metode for å besvare vår problemstilling. Hvorav lærebøkene *MFT 1*, *MFT 2* og *Idrettens treningslære* har dannet det teoretiske utgangspunktet og grunnmuren for denne oppgaven. Det kan stilles spørsmål om dette er det riktige utgangspunktet for vår oppgave, spesielt de militære lærebøkene. Disse er skrevet med militært personell som «kundegruppe» og vil derfor allerede være noe spisset mot dette. En slik spissing av innhold kan bety at viktige betraktninger eller funn fra primærkildene er utelatt, eller omtolket til en militær sammenheng. Til tross for dette, har vi gjennom andre lærebøker, artikler og fagfelleverderte artikler, i tilfredsstillende grad kunne bekrefte innholdet i MFT lærebøkene. Dette gjør igjen at vår oppfattelse av innholdet i disse lærebøkene er holdbare og derfor kan benyttes til å utarbeide det teoretiske grunnlaget i denne oppgaven.

Når det gjelder dokumentanalysen gjennomført i denne oppgaven, er den rettet mot de interne dokumentene fra Krigsskolen. Disse er benyttet til å danne bilde av kadetthverdagen og de allerede etablerte treningsprogrammene for kadettene. En svakhet med disse dokumentene er at de bærer preg av å være intern i natur. Med det menes at de ikke ser ut til å være lagd for publikasjon utenfor Krigsskolen. Dokumentene inneholder få eller ingen kilder for påstander og teori benyttet for å danne konklusjoner, samtidig som noen av dokumentene er av eldre dato.

---

Dette er en svakhet, særlig om dokumentene skulle vært benyttet for å danne det teoretiske grunnlaget for våre funn og konklusjoner. For vår problemstilling er ikke dette tilfellet. Her er dokumentene benyttet til å danne et bilde av kadetthverdagen, herunder obligatoriske og ikke-obligatoriske studieaktiviteter. Eventuelle feil knyttet til at dokumentene, vil ikke påvirke konklusjoner om kadetthverdagen i så stor grad at det vil innvirke på hensiktsmessige grunntanker for trening. Kadetthverdagen er dynamisk, og grunntankene må i alle tilfeller hensynta dette. Slik vi ser det, behøver dokumentene derfor ikke å svare til samme krav som resterende kilder.

Totalt sett har vi gjennom rutiner og prinsipper for informasjonsinnhenting, kildevurdering og kildekritikk, forsøkt å mitigere svakhetene ved litteraturstudie og dokumentanalyse. Videre har vi gjennomgående vært bevisste på vår forforståelse for temaet, og derfor gjennomført nøye analyser, samt bekreftet kildene og innholdet benyttet i denne besvarelsen.

## 3 Teori

### 3.1 Innledning

Dette kapittelet vil i all hovedsak ta for seg forskning innen grunnleggende idrettsteorier, samt belyse hva Forsvaret vektlegger når det gjelder fysisk aktivitet. Det vil redegjøres for de mest fremtredende arbeidsoppgavene kadettene utsettes for under stridskurset, da disse bør tas i betraktning under planlegging og gjennomføring av fysisk trening. Videre redegjøres det for hvordan fysisk aktivitet vil påvirke dimensjonene relatert til kadettene mestringsarenaer. Til slutt vil utholdenhet, styrke, skadeforebygging, treningsprinsipper og periodisering belyses, da disse danner det teoretiske grunnlaget for oppgavens videre diskusjon.

### 3.2 Arbeidsoppgaver på stridskurs

Stridskurs fikk sin opprinnelse i 1967, og er en mestringsøvelse for kadettene på Krigsskolen, som gjennomføres årlig med få endringer. Kurset varer rundt en uke, hvor det er lite mat og søvn, samt ekstrem fysisk aktivitet. Kadettene skal under stridskurset løse oppdrag under svært krevende forhold og samtidig få muligheten til å forsere psykiske og fysiske barrierer. Krigens natur er i fokus. De vil utsettes for stress, friksjon, utmattelse og frykt. Hensikten med stridskurs er at kadettene skal erfare hva som kreves av lederskap i stridslignende situasjoner. Deres fysiske og psykiske yteevne vil derfor testes på det ytterste, samt få en følelse av å lykkes for å få økt mestringsstro (Teien, 2013, s. 10).

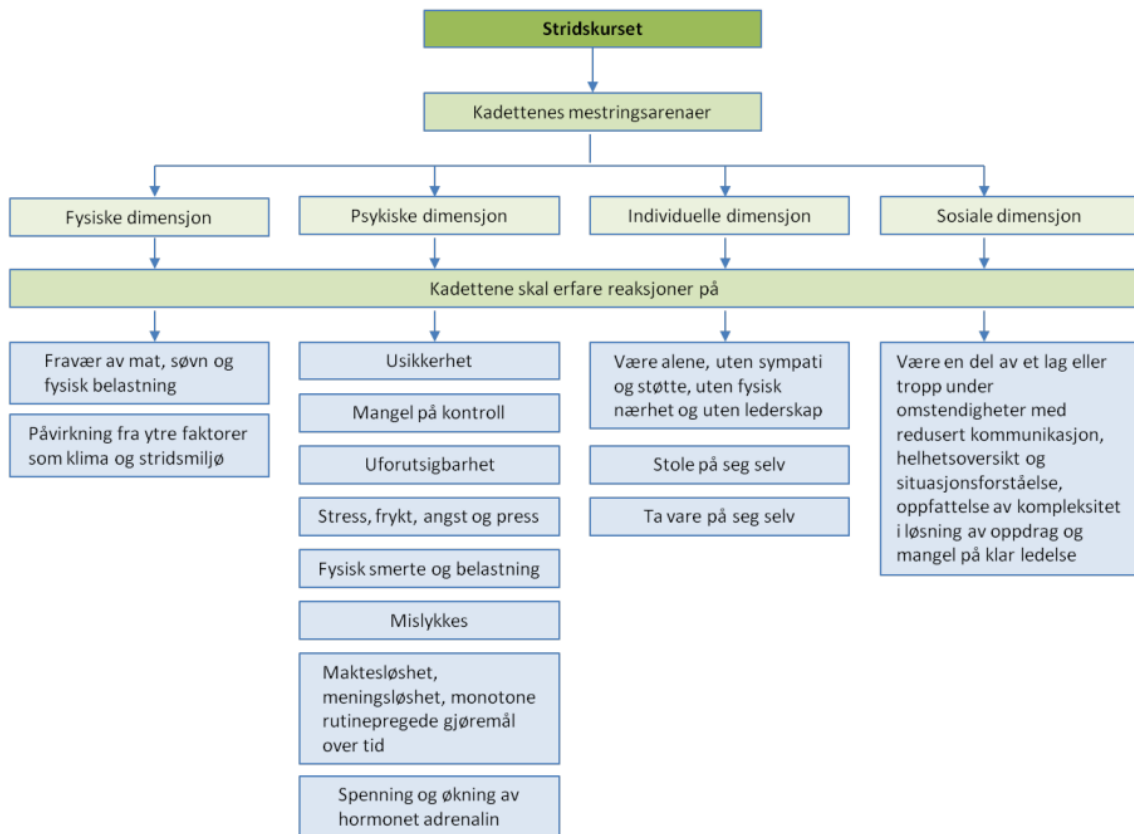
---

Kadetter ved Krigsskolen har kun to forsøk på å bestå stridskurs, ikke bestått stridskurs vil medføre store konsekvenser for Forsvaret og kadetten. Dette fordi kadetten uten bestått stridskurs vil bli konvertert til spesialist og derfor kunne gå utover kadettens videre tjenestemuligheter i Forsvaret. Samtidig vil Forsvaret ha færre offiserer tilgjengelige til offiserstillinger (Teien, 2013, s. 10). Kurset krever derfor at kadettene stiller godt forberedt. I en rapport fra Forsvarets Forskningsinstitutt publisert i 2013 (heretter benevnt FFI-rapporten), omhandler én historisk gjennomgang av studier fra Krigsskolens stridskurs. I denne FFI-rapporten rådes det at treningsintensiteten i forkant av stridskurset bør gradvis øke for at muskler og skjelett har tid til tilpasning og oppbygning. Rådene skal bidra i å hindre skader og gjøre det lettere å komme seg igjennom (Teien, 2013, s. 16).

Som nevnt, er kadettene utsatt for hard fysisk aktivitet, hvor forflytning til fots, hinderløyper og andre stridsaktiviteter er sentralt gjennom hele kursets varighet. Ifølge FFI-rapporten krever slike aktiviteter gjennomsnittlig 35% av  $VO_{2maks}$  og et kaloriforbruk på ca. 7000-10 000 kalorier i døgnet. Dette vil variere ut ifra type aktivitet og hvor godt trent kadetten er. De bedre trente kadettene vil arbeide på lavere  $VO_{2maks}$  enn de dårligere trente. Gjennom øvelsens varighet sover kadettene totalt sett rundt en til tre timer (Teien, 2013, s. 11). I FFI-rapporten beskrives kadetten på følgende måte: «De er i veldig god fysisk og mental form og vant til feltøvelser» (Teien, 2013, s. 11). Etter den nye utdanningsreformen hvor kadettene ikke behøver befalsskole eller førstegangstjeneste i forkant av Krigsskolen, kan det fra år 2018 være et større spenn mellom kadettene når det gjelder erfaring og fysisk evnenivå.

Kadettens mestringsarena er delt inn i fire dimensjoner: Den fysiske, psykiske, individuelle og sosiale. Å trene spesifikt opp mot de mest fremtredende arbeidskravene under stridskurset, vil kunne hjelpe kadetten med å ha overskudd til å oppleve mestring og læring innenfor disse dimensjonene. Fysisk aktivitet gir en rekke positive virkninger over tid. Blant annet kan det bedre konsentrasjonsevnen og gir bedre evne til å håndtere stress (Gjerset, et al., 2015, s. 599). Trening reduserer nivået av kroppens stresshormoner, som adrenalin og kortisol. Er man i god form, vil man ha lavere nivå av stresshormon, samt lavere blodtrykk og hjerterefrekvens i ubehagelige situasjoner (Harvard Health Publishing, 2020) (Tønne, 2022). Stresshåndtering er viktig for kadettene under stridskurs, da de som nevnt skal forsere psykiske barrierer og dermed utsettes for stress og frykt (Teien, 2013, s. 10). Evnen til å håndtere stress kan sees i sammenheng med den psykiske dimensjonen hvor kadettene blant annet får erfare usikkerhet, mangel på kontroll, frykt og press. Videre bidrar trening i andre psykologiske forhold som selvtillit og mestringsfølelse (Gjerset, et al., 2015, s. 319). Selvtillit er en nødvendig egenskap

for den psykiske, individuelle og sosiale dimensjon, hvor det å stole på seg selv under usikkerhet er sentralt.



Figur 3.1 Kadettene mestringsarena er delt inn i fire dimensjoner som kommer til uttrykk under stridskurset: Den fysiske, psykiske, individuelle og sosiale (Illustrasjon: Teien, 2013, s.10).

Gjennom militært arbeid kreves det en viss fysisk arbeidskapasitet for at oppdrag skal løses. Når det gjelder arbeidskrav under stridskurs, er det tre ulike aktiviteter som er mest fremtredende; 1) forflytning til fots, 2) løfting og bæring, og 3) graving. Forflytning til fots er den aktiviteten som er mest fremtredende, deretter løfting og bæring og til slutt graving. Dette kan underbygges av tidligere forskning, hvor en arbeidsgruppe innen NATO identifiserte disse tre faktorene som de mest gjentakende fysiske krevende arbeidsoppgaver soldater innen NATO-land står overfor (Aandstad, 2011, s. 17). Forflytning til fots, løfting og bæring, og graving krever i større grad god aerob utholdenhet, samt stiller krav til anaerob utholdenhet og styrke (Teien, 2013, s. 23). Ifølge Aandstad, kreves det at soldaten har minimum  $VO_{2maks}$  på 43-50 ml·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup>, for å kunne utføre de tre nevnte fysiske arbeidsoppgavene (Aandstad, 2011, s. 28). Dette tilsier at kadetter ved Krigsskolen bør ligge på nettopp dette nivået eller

---

over, for å kunne prestere i den fysiske, psykiske, individuelle og sosiale dimensjonen, samt ha overskuddet til å dra læring underveis i stridskurset.

### 3.3 Utholdenhet

Utholdenhet blir definert som: «organismens evne til å arbeide med relativt høy intensitet over lengre tid» (Gjerset, et al., 2015, s. 270) og «kroppens evne til å motstå tretthet» (Frøyd, et al., 2010, s. 11). Det er imidlertid flere begreper som beskriver egenskapen i å utføre denne type arbeid, eksempelvis  $VO_{2maks}$ , aerob og anaerob utholdenhet og kondisjon (Aandstad & Stornæs, 2014, s. 57). Da Forsvaret benytter begrepet utholdenhet, vil det på lik linje benyttes i denne oppgaven.

Gjerset et.al, skiller mellom to former for utholdenhet ut ifra måten energien skaffes på; aerob og anaerob utholdenhet. Hovedforskjellen mellom de to energiomsetningene, er at det aerobe systemet bruker  $O_2$ , mens anaerob ikke bruker  $O_2$  i arbeidet. Aerob utholdenhet er sentral i idretter som langrenn, maratonløp og sykling, hvor tempoet er høyt, men tilstrekkelig med oksygen blir tilført de arbeidende musklene slik at de ikke stivner. Anaerob utholdenhet kreves i idretter som eksempelvis 800-meter sprint. Her vil tempoet være høyt, hvilket fører til at tilførselen av oksygen til de arbeidende musklene er for liten i forhold til behovet (Gjerset, et al., 2015, s. 276). Både aerob og anaerob energiomsetning bidrar i alle utholdenhetsidretter, men i ulik grad ut ifra intensitet og varighet (Gjerset, et al., 2015, s. 271). For soldater vil den aerobe utholdenheten komme til uttrykk under forflytning til fots, mens den anaerobe utholdenheten være mer sentral for stridsdriller som 3A «ta grop». <sup>1</sup>

Forsvaret har valgt utholdenhet som et grunnleggende element i tjeneste og i testordningen, da de mener at en god aerob kapasitet er noe alle må ha (Aandstad, 2011, s. 3). I

Tjenestereglementet for Forsvaret fra 1993, blir det beskrevet som følger: «Aerob utholdenhet gir en god indikasjon på hjerte/kretsløpets evne til å forsyne den arbeidende muskulaturen med oksygen. Tilstrekkelig kapasitet på disse organene er av stor betydning for organismens evne til å tåle stress, enten dette er fysisk eller psykisk betinget» (Forsvaret, 1993, s. 3). I 1979 ble det fremhevet at aerob kapasitet var den viktigste faktoren relatert til soldatens fysiske prestasjonsevne (Aandstad & Stornæs, 2014, s. 49). Aerob utholdenhet kan med dette tydes til å være den kapasiteten som er mest sentral i Forsvaret.

---

<sup>1</sup> Stridsdrill 3A Ta grop (innbrudd i ildstilling), er en teknikk for å effektivt gjøre innbrudd i fiendens ildstillinger (Forsvaret, 2018, s.36)

---

## 3.4 Styrke

Styrke blir definert som: «den maksimale kraften eller det dreiemomentet en muskel eller muskelgruppe kan skape ved en spesifikk eller forutbestemt hastighet og type muskelaktivering» (Gjerset, et al., 2015, s. 369). Ifølge Gjerset et.al, kan styrkebegrepet videre deles inn i kategoriene maksimal- og eksplosiv styrke, og muskulær utholdenhet. Maksimal styrke omhandler det største dreiemomentet kroppen kan utvikle, mens eksplosiv styrke omhandler hurtig kraftutvikling (Gjerset, et al., 2015, s. 370). Muskulær utholdenhet kan defineres som: «Vår evne til å opprettholde et arbeid med en gitt intensitet over tid, for eksempel hvor mange repetisjoner vi kan klare med en gitt motstand i en bestemt øvelse» (Gjerset, et al., 2015, s. 371).

Ifølge Norsk Helseinformatikk (NHI), gir styrketrening en rekke helsefordeler. Det styrker skjelett, muskler og ledd, og derfor bidrar i å forebygge belastningsskader. Det bidrar også på somatiske og psykologiske forhold som fordøyelse, selvtillit, søvn og stress (Kvam, 2017). Som tidligere nevnt, vil denne helsefordelen komme til nytte for kadettene under den psykiske, individuelle og sosiale dimensjonen som er en del av mestringsarenaene kadetten møter på under stridskurset.

Da det er færre standardiserte bære- og løfteoppdrag, er styrke derfor i mindre grad definert i det norske Forsvaret (Aandstad, 2011, s. 7). Det er imidlertid anbefalt at soldater bør ha en generell god muskelstyrke for å være i stand til å utføre arbeidsoppgavene tjenesten krever (Aandstad, 2011, s. 23). Kjernemuskulatur i mage og rygg, oppfattes som viktig innen løfting, bæring og forflytning til fots med oppakning, og bør derfor integreres i kadettens opptrening mot stridskurs (Aandstad, 2011, s. 28).

## 3.5 Periodisering

### 3.5.1 Viktigheten av periodisering

Periodisering er viktig for soldater for å utnytte tiden de har til rådighet optimalt.

«Periodisering er en organisering av en gitt treningsbelastning i korte (økter/uker) og lange (måneder/år) treningsperioder med det formål å oppnå best mulig treningsvirkning og toppform til ønsket tidspunkt» (Gjerset, et al., 2015, s. 184). Treningsøktene bør være av god kvalitet og med korrekt intensitet, samt planlegges ut ifra kravene til tjenesten (Eriksen, 2017, s. 50). De aspektene ved periodisering som er viktig å vurdere i denne oppgaven, blir dermed å se hvilken type periodisering som vil gi kadettene best utvikling med tanke på tilgjengelig tid, og treningseffekt.

---

### 3.5.2 Makro-, meso- og mikrosykluser

I treningslære blir treningsplaner vanligvis delt inn i makro- (år), meso- (en til fire måneder) og mikrosykluser (en til åtte uker). Makrosyklusen utarbeides ut ifra arbeidsplanen, som en del av avdelingens flak, altså avdelingens arbeidsplan. Dette er en grov oversikt over hvilken type trening, med hvilken intensitet (hard/lett), volum og hvile. Mesosyklusen varer i alt fra fire til 16 uker, og kan eksempelvis være det tidsrommet hvor avdelingen er på kurs eller på leir. Her kan det være mer spesifikt fokus opp mot noen ferdigheter, mens andre ferdigheter blir vedlikeholdt. Mikrosykluser er selve treningsøktene, og er derfor planlagt i detalj (Eriksen, 2017, ss. 50-51).

### 3.5.3 Lineær periodisering

Lineær periodisering, er den mest anvendte periodiseringen og ble utviklet i den hensikt at utøvere skulle nå formtoppen under konkurranser. Modellen starter med høyt treningsvolum med moderat intensitet, for deretter å gå over til lavere volum med høyere kvalitet. Dette kan eksempelvis være å først legge fokus på muskelvekst (hypertrofi), for deretter å redusere antall repetisjoner og øke belastning i den hensikt å trene maksimal styrke (Eriksen, 2017, ss. 51-52). I noen idretter går de deretter over i en eksplosiv styrkeperiode. Gjennom studier har denne modellen vist å gi positiv innvirkning på maksimal styrke (Harries, Lubans, & Callister, 2015, s. 1124).

Fordelen med lineær periodisering, er at grunnet dens rolige og jevne progresjon, vil treningsprinsipper som restitusjon, tilpasning og belastning kunne følges bedre opp. Samtidig, kan det planlegges med en formtopp inn mot viktige øvelser eller øke soldatens svakeste kapasiteter. Den jevne progresjonen er samtidig viktig for å utvikle god teknikk i de gjeldende treningsøvelsene. Ulempen med lineær periodisering, er kontinuitet i hektiske perioder. Det totale treningsvolumet kan oppleves lavt mot slutten av perioden, og det er uvisst hvor lenge formtoppen vil vare. Det anbefales at siste fase er relativt kort (to til fire uker), da siste fase er preget av økter med tunge vekter og vil derfor gi økt skaderisiko ved dårlig teknikk (Eriksen, 2017, s. 52).

Soldater fra Marinejegerkommandoen (MJK) har prøvd ulike former for periodiseringer. De fikk gode erfaringer med lineær periodisering, og særlig utvikling av maksimal styrke. Denne modellen ble imidlertid benyttet under deployeringsperioder, da det før og etter deployeringer er mye reisevirksomhet som gjør det vanskelig å følge kontinuiteten i periodiseringen (Eriksen, 2017, s. 52).

---

#### 3.5.4 Ikke-lineær periodisering (bølgeperiodisering)

Ikke-lineær periodisering har et mindre skille mellom mesosykluser enn lineær periodisering, da det her er en daglig variasjon mellom fokusområdene. Eksempelvis kan det trenes hypertrofi en dag, og maksimal styrke den andre dagen. Det samme gjelder variasjoner innenfor utholdenhetstrening, noe som har vist å gi positiv fremgang på anaerob kapasitet (Eriksen, 2017, s. 53). Fordelen med ikke-lineær periodisering, er at det trenes flere egenskaper samtidig, noe som gjør at soldater er klare for oppdrag til enhver tid og vedlikeholder flere egenskaper samtidig. Variasjon i fokusområder er også med på å skape motivasjon. Videre er modellen anbefalt for perioder hvor kontinuitet er vanskelig, og det derfor ikke vil utgjøre en stor forskjell dersom man mister noen uker av planen. Ulempen er at personellet bør være noe trent før periodiseringen. Dette er grunnet gjennomføringen av høyintensitets trening, som øker risikoen for skader dersom teknikken ikke er optimal, samt gir økt risiko for overtrening. Det vil ikke være en lik formtopp som ved lineær periodisering, men formen vil gradvis øke gjennom perioden dersom prinsippet progresjon sørges for (Eriksen, 2017, s. 53).

#### 3.5.5 Fleksibel periodisering

Fleksibel periodisering, er en form for periodiseringsmodell konstruert spesifikt for soldater. Hensikten bak var å ta hensyn til de hektiske hverdagene hvor kontinuitet i trening er vanskelig. Modellen er en form for ikke-lineær periodisering hvor det er en daglig variasjon av fokusområder, som tar hensyn til arbeidsbelastning i tjenesten (Eriksen, 2017, s. 53). Modellen baserer seg på at soldatene har et visst antall økter i «banken», hvor de bestemmer selv når de gjennomfører øktene med lav og høy intensitet, samt lavt og høyt volum (Eriksen, 2017, s. 54).

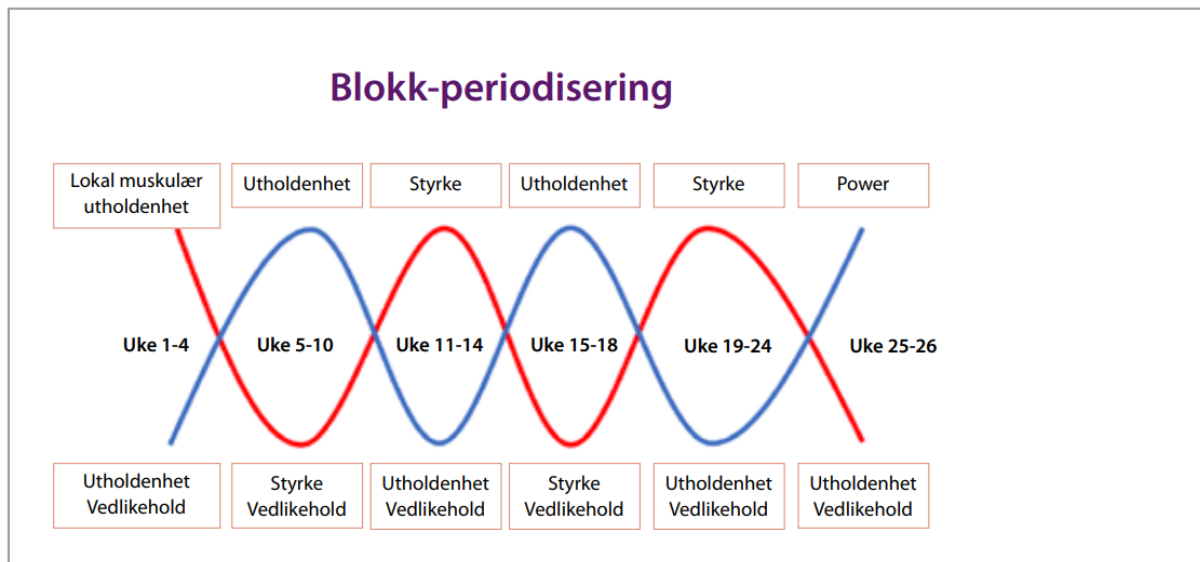
Fordelen med fleksibel periodisering er at det er lettere for soldatene å tilpasse øktene ut ifra tjeneste og uforutsette forhold. Ulempen er at denne modellen er lite forsket på og at det kan være vanskeligere å få en formtopp da øktene har for stor variasjon med tanke på volum og progresjon. Samtidig vil progresjonen i stor grad styres av hvilke økter soldatene skal gjennom i den enkelte perioden (Eriksen, 2017, s. 54).

#### 3.5.6 Blokkperiodisering

Blokkperiodisering, er en organisering av treningen i blokker, med vekt på ulike egenskaper til ulike tider og har til hensikt å oppnå ett eller flere mål (Gjerset, et al., 2015, s. 192). Modellen ligner på lineær periodisering, men her deles periodene inn i blokker (to til seks



uker) hvor en blokk bygger på den forrige og fokuset ligger på selve treningsmålet fremfor sett og repetisjoner (Eriksen, 2017, s. 54). Blokkperiodisering gjør det mulig å ha lengre økter med høyere intensitet ved variasjon av treningsinnholdet på systematisk måte (Gjerset, et al., 2015, s. 193).



Figur 3.2 Eksempel på blokkperiodisering som går til 26 uker. Øverste rekke er blokkene som viser hvilken treningsform som er i hovedfokus de gjeldende ukene. Den nederste rekken viser de egenskapene som skal vedlikeholdes i samme periode (Eriksen, 2017, s.54).

Sammen med ikke-lineær periodisering, er denne modellen også foreslått som den beste for å øke styrke (Eriksen, 2017, s. 55). Studier med spesialstyrkene tyder på at modellen er spesielt egnet for soldater, da blokkene bidrar med å gi bedre respons etter økter med høyere kvalitet. Avhengig av hvor godt trent man er før start av blokkperiodisering, er det i all hovedsak nok med én styrketrening i uken for å opprettholde muskelmasse og vedlikeholde styrken. Samme gjelder vedlikehold av utholdenhet, hvor den ene økten bør være av høy intensitet (Eriksen, 2017, s. 56).

Fordelen med blokkperiodisering er at øktene er variert og at det er stor grad av utnyttelse av residualeffekten av forrige blokk. Med andre ord, vil formen øke videre uker etter perioden gjennom den forsinkede effekten av en god treningsperiode. Denne egenskapen kan soldater dra fordel av, spesielt under øvelser hvor de ikke får trent særlig målrettet. Residualeffekten etter en hard styrkeperiode kan utnyttes under lange øvelser, hvor soldatene enten starter på samme eller høyere nivå enn før øvelsen. Når det gjelder erfaringer fra MJK, var to til seks ukers blokk for kort. Erfaringen var at blokkene bør være på fire til seks uker, ettersom det ga mer tid til progresjon (Eriksen, 2017, s. 56).

## 3.6 Belastningsskader og skadeforebygging

### 3.6.1 Belastningsskader

En ubalanse mellom hvile og trening kan føre til overtrening. Dette vil skje når soldaten ikke rekker å tilpasse den økende treningsbelastningen. Overtrening blir definert som: “en ikke planlagt reduksjon i prestasjonsevne i fravær av påviselig organisk sykdom og på tross av normalt eller økt treningsnivå” (Teien, 2013, s. 71). For soldater i Forsvaret vil overtrening kunne komme av lengre øvelser, søvnmangel og utilstrekkelig næring, samt miljøfaktorer som temperatur. Ifølge FFI-rapporten vil overbelastning kunne skje i sammenheng med hvor lenge soldaten har operert nært sin  $VO_{2maks}$  over tid (Teien, 2013, s. 71).

I det amerikanske forsvaret er belastningsskader som følge av vektbærende fysisk aktivitet over lengre tid, den største grunnen for sykemelding fra tjeneste. Da dette er et problem som kan forebygges, blir det derfor anbefalt å fatte gitte tiltak som å unngå overtrening, ha fokus på trening av kjernemuskulatur og å fylle energilagrene innen en time etter intensive økter.

	Overbelastningsskader				Totalt, n
	Godt trent, n* (%)	Trent, n (%)	Mindre trent, n (%)	Dårlig trent, n (%)	
Skader	3 (4,5)	22 (14,4)	24 (27,3)	10 (43,5)	59
Ingen skader	63 (95,5)	131 (85,6)	64 (72,7)	13 (56,5)	271
Totalt	66 (100,0)	153 (100,0)	88 (100,0)	23 (100,0)	330

Figur 3.3 Oversikt over studie gjort på forekomsten av overbelastningsskader på godt trente, trente, mindre trente og dårlige trente (Teien, 2013, s. 75)

Overbelastning hos kadetter under stridskurset blir sett i sammenheng med overtrening idrettsutøvere. Kadettene er som regel moderat trent på forhånd, og utsettes for ekstrem belastning over en lengre periode. Selv om fysisk form er høyt assosiert med overbelastningsskader, er det som regel de kadettene med skade på forhånd av kurset, som må avbryte underveis (Teien, 2013, s. 75). Skadene kadettene pådrar seg varierer i stor grad mellom ømhet til markant funksjonsnedsettelse (Teien, 2013, s. 76).

### 3.6.2 Skadeforebyggende trening

Basistrening har en skadeforebyggende virkning, og innebærer eksempelvis koordinasjon, kjerne og bevegelighet. I *Militær fysisk trening 1*, blir basistrening blir definert som: «trening som fokuserer på en helhetlig treningspåvirkning og som er med på å bygge opp et allment fysisk grunnlag» (Dullum & Skare, 2022, s. 117). Som tidligere nevnt, er en god

---

kjernemuskulatur viktig for arbeidsoppgaver som løfting og bæring. For soldater, er god utholdenhet- og styrketrening det viktigste skadeforebyggende tiltaket. I tillegg blir det anbefalt å integrere mobilitetstrening i andre økter, eksempelvis som en del av oppvarmingen før hovedøkten. Dette kan være et godt tiltak for kadetter med travel hverdag. Basistrening kan også gjennomføres som egne mikroøkter ved ledig tid, og bør tilpasses kadettens nivå og individuelle behov (Dullum & Skare, 2022, s. 118).

For de dårligere trente, anbefales en treningsintensitet som er lavere enn de bedre trente (Teien, 2013, s. 74). Forskning viser at en gradvis tilvenning med lav intensitet, samt jevn økning av avstand og fart, vil redusere skadeforekomsten (Teien, 2013, s. 74). Slike treningsprogram vil være mest sentralt for de kadettene som er i mindre god form, da de dårligst trente har to til tre ganger større sannsynlighet for å pådrive seg skader enn de bedre trente (Teien, 2013, s. 74). Studier viser at god planlegging er det beste tiltaket for å unngå overtrening. Det blir spesifisert i FFI-rapporten at det er bedre å trene for lite enn for mye, og da spesielt å unngå rask økning i treningsmengde. En annen anbefaling for opptrening mot stridskurs, er at treningen bør periodiseres, med varierende perioder med tung og lett belastning (Teien, 2013, s. 75).

### 3.7 Treningsprinsipper

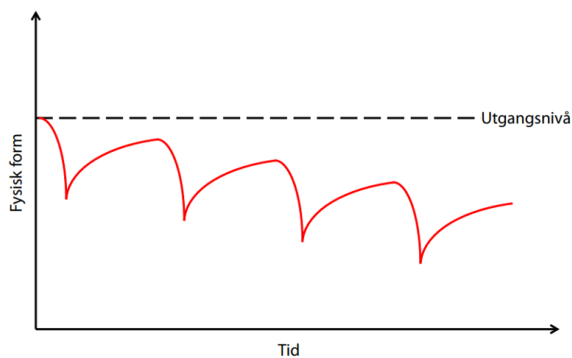
#### 3.7.1 Innledning

Ifølge *Idrettens treningslære* er det seks sentrale treningsprinsipper som bør ligge til grunn når trening planlegges og gjennomføres. Prinsippene er også beskrevet i *Militær fysisk trening 2*, og beskriver hva det vil si for soldater. Derfor vil denne kilden være med på å underbygge redegjørelsen. Prinsippene skal kunne hjelpe soldaten i å forbedre tjenesterelaterte ferdigheter, samt redusere skaderisikoen.

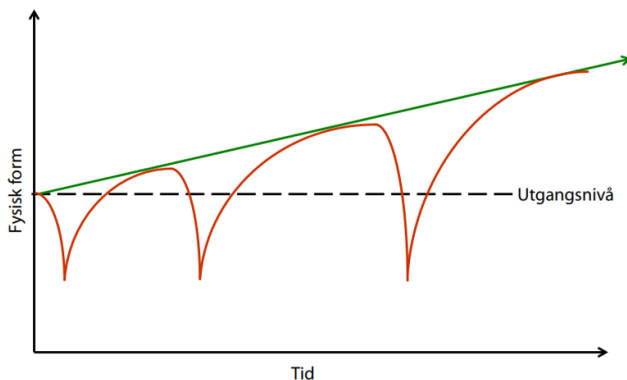
#### 3.7.2 Prinsippet om belastning, restitusjon og tilpasning

Dette prinsippet handler om individets tilpasning til fysisk aktivitet og økende belastning. Tilpasning er årsaken for forbedring i form og ferdighet via trening. Her vil cellene, vevene og organsystemene bli belastet, og gjennom dette tilpasset til å tåle mer belastning. Dette er bedre kjent som «stress-adaptasjonssystemet». Individets tilpasning vil påvirkes av faktorer som type belastning, forholdet mellom belastning og restitusjon, helsetilstand og skole/studier (Gjerset, et al., 2015, s. 27).

Skal det skje en positiv adaptasjon, en såkalt «overkompensasjon», må treningsbelastningen være stor nok til å ha en nedbrytende effekt som etter restitusjon vil føre til høyere prestasjonsevne enn før belastningen (Gjerset, et al., 2015, s. 27) (Eriksen, 2017, s. 45). Dersom belastningen er konstant, vil fremgangen stoppe opp. Tilsvarende, vil formen stagnere dersom belastningen går ned (Gjerset, et al., 2015, s. 28). For å sikre god tilpasning og unngå skader, er det derfor viktig å legge opp treningen slik at belastningen er tilpasset og skaderisikoen begrenses så mye som mulig (Eriksen, 2017, s. 48).



Figur 3.4 Fysisk stimuli uten tilstrekkelig restitusjon vil føre til stagnering av prestasjonsnivå (Eriksen, 2017, s.48)



Figur 3.5 Fysisk aktivitet med riktig belastning og nok restitusjon fører til økt prestasjonsnivå (Eriksen, 2017, s.46)

### 3.7.3 Prinsippet om spesifisitet

Prinsippet om spesifisitet omhandler det å trene spesifikt opp imot det satte målet og de ønskede ferdighetene som skal forbedres. Slagordet: «Vi blir gode på det vi trener på!» passer godt inn under dette prinsippet (Eriksen, 2017, s. 44). Å trene spesifikt er grunnlaget for all ferdighetsutvikling, da likhet opp imot det spesifikke målet bør tilstrebes for å bli god. Her er det viktig med teknikktraining, og at økten utformes med riktig varighet og intensitet (Gjerset,

---

et al., 2015, s. 50). Samtidig, bør man trene på generell basis for å utvikle andre egenskaper som kan føre til økt prestasjon (Gjerset, et al., 2015, s. 52). Under treningsplanleggingen, er det viktig for soldater å identifisere hvilke ferdigheter som bør forbedres ut ifra hva som kreves av tjenesten (Eriksen, 2017, s. 44).

#### 3.7.4 Prinsippet om progresjon

Prinsippet om progresjon omhandler individets evne til å tilpasse seg den stadig økende belastningen. Sener, muskler og organsystem tilpasses og utvikles via fysisk aktivitet. For å oppnå progresjon, må volum, frekvens og intensitet tilpasses for å øke prestasjonsnivået. Det er viktig at øktene tilpasses egen forutsetning før en gradvis økning (Eriksen, 2017, s. 49). Utholdenhet, styrke og bevegelighet bør hovedsakelig stå i fokus i starten, da disse aktivitetene er grunnmuren for andre aktiviteter. Deretter bør varighet og frekvensen øke, før intensiteten på øktene. På den måten tåler man mer trening, øker prestasjonsevnen og samtidig reduserer skaderisikoen. Prinsippet om progresjon handler ikke bare om trening over tid, men gjelder også for hver treningsøkt. Økter bør starte med lav intensitet som gradvis øker. Eksempelvis under styrkeøkter bør man starte med liten motstand før hovedøkt med tunge vekter. Dette prinsippet bør derfor tas i betraktning under treningsplanlegging, samt ivaretas under hver enkelt økt (Gjerset, et al., 2015, s. 52).

#### 3.7.5 Prinsippet om variasjon

Prinsippet om variasjon bidrar til å stimulere både det fysiske og det psykiske, samt reduserer skaderisikoen. Under treningsplanlegging kan en sørge for variasjon ved å inkludere ulike treningsformer, eksempelvis veksling mellom utholdenhet og styrke. Samtidig, kan variasjon inkluderes i hver enkelt økt ved å gjennomføre ulike øvelser i økten. Under utholdenhetsøkter kan en eksempelvis ha ulik intensitet ved å veksle mellom langkjøring og intervall, og hypertrofi og maksimal styrke under styrkeøkter (Gjerset, et al., 2015, s. 53). En annen måte å skape variasjon på er ved miljøskifte, eksempelvis trening ute eller inne, med andre eller alene. En bør søke å unngå ensidig trening, da dette kan føre til stagnering av fremgang og prestasjon. Variasjon skaper motivasjon, som er viktig for treningsglede og dermed prestasjonsnivå (Gjerset, et al., 2015, s. 54).

#### 3.7.6 Prinsippet om individuell og helhetlig stimulering

Som nevnt under prinsippet om progresjon, bør treningen ta utgangspunkt i individets egne forutsetninger. Dette er viktig å ta hensyn til under treningsplanlegging da alle utvikler seg i eget tempo og har samtidig egne muligheter og begrensninger (Gjerset, et al., 2015, s. 54).

---

Alle responderer ulikt ved samme treningsøkt, og bør derfor tas i betraktning under treningen for å kunne sikre optimalt utbytte for hver enkelt (Eriksen, 2017, s. 44). Individualisering vil bidra i å skape motivasjon da programmet er rettet mot individet. Det er her den helhetlige stimuleringen kommer inn i bildet. Helhet er mer en kun fysikken, og handler om å også kunne stimulere det psykiske hos individet (Frøyd, et al., 2010, s. 55).

### 3.7.7 Prinsippet om styring og kontroll

Prinsippet om styring og kontroll handler om å få en systematisk styring av treningen. Først og fremst er det viktig at individet setter seg realistiske mål som planlegging og gjennomføring av treningen skal arbeide mot. Det kan enten innebære arbeidskravet eller å sette seg delmål. Testresultater vi kunne gi nyttig informasjon om hva som bør tilstrebes av videre tiltak. Et viktig spørsmål individet må stille, er om treningen har ført til økt prestasjon. Det stilles høye krav til testing av idrettslige prestasjoner, hvor objektivitet er det viktigste (Gjerset, et al., 2015, s. 55). Individet må styre og kontrollere varighet, intensitet og innholdet i øktene, for å kunne nå de satte målene (Gjerset, et al., 2015, s. 56). Ved å ta løpende vurderinger av innholdet på øktene ut ifra testresultater, og implementere dette i videre planlegging og gjennomføring, vil det være større sannsynlighet for å nå de satte målene (Gjerset, et al., 2015, s. 55).

## 4 Diskusjon

### 4.1 Innledning

Under diskusjonskapittelet vil vi vurdere hvorfor det kan være vanskelig for en kadett å følge prinsippene med den belastningen hverdagen har, samt hvorfor det er viktig å ivareta flest mulig av prinsippene under planlegging og gjennomføring av fysisk aktivitet. Videre vil vi belyse hvilke prinsipper er viktigst sett i lys av kadetthverdagen. Ellers vil det bli diskutert hvilke periodiseringer som passer best, og vil basere seg på faktorer som fleksibilitet og tid.

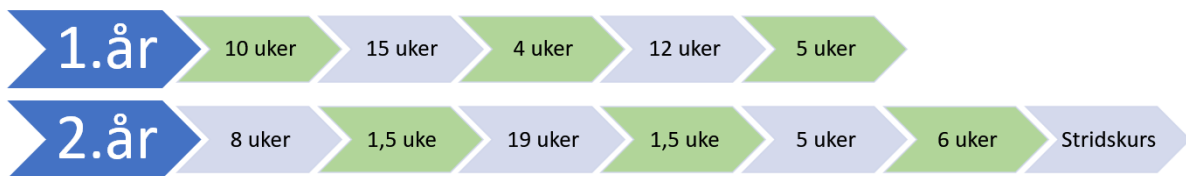
### 4.2 Kadettens studiehverdag

#### 4.2.1 Kadettens samlede studiebelastning må hensyntas

Som tidligere nevnt er består bacheloren i ledelse og landmakt av tradisjonell klasseromsundervisning, trening på militære ferdigheter og utfordrende feltøvelser. Det som skiller denne bacheloren fra sivile bachelorer er at all programmert undervisning er obligatorisk (Forsvaret, 2022). Dette pålegger derfor kadettene hos Krigsskolen å følge den

planlagte undervisningen slik den finner sted på timeplaner og årsplaner. Samtidig er det flere uprogrammerte aktiviteter på Krigsskolen som bidrar til å påvirke hvor mye tid kadettene har til å gjennomføre annen aktivitet, som trening. For å senere kunne vurdere hvilke treningsprinsipper og periodiseringer som best passer til kadetthverdagen, vil vi her se på faktorer av betydning for gjennomføring av trening.

I det store bildet er studiehverdagen til kadettene preget av perioder med feltøvelser og «grønne» aktiviteter, altså aktiviteter med et særlig fokus på praktiske militære ferdigheter, etterfulgt av perioder med fokus på akademiske ferdigheter. Under er dette synliggjort med en tidslinjal som viser en forenklet versjon av treårsplanen ved Krigsskolen. Tidslinjalen tar kun for seg periodene frem til stridskurs.



Figur 4.1 Figuren er en forenklet versjon av tre-årsplanen ved Krigsskolen. Grønne perioder er perioder hvor det gjennomføres aktivitet med praktiske militære ferdigheter som fokusområde. Gråe perioder er aktivitet preget av akademisk fokus på Linderud. Figuren medregner ikke ferietid

Fra denne tidslinjal kan man se at det lengste sammenhengende perioden kadettene oppholder seg på Linderud er 19 uker, samtidig ser vi at den korteste er fem uker. Det at periodene varierer så mye i varighet som de gjør, betyr at grunnlaget for treningsplanleggingen ligger i å lage én fleksibel plan. Slik vi ser det, vil treningsplaner og treningen på denne måten i mindre grad bli påvirket negativt av disse svingningene i periodevarighet. Videre vil man etter vår vurdering da kunne dra samme konklusjon for hvordan den programmerte aktiviteten på lavere nivå påvirker kadettene. Med lavere nivå menes dag-til-dag aktivitet på Krigsskolen i en vanlig studieuke: Én dag kan inneholde mye egenstudier og dermed gi rom for flere treningsøkter per dag. Andre dager kan bestå av programmert studie med obligatorisk oppmøte hele dagen, noe som kan medføre at man ikke rekker å gjennomføre en eneste treningsøkt. Disse svingningene betyr derfor at man må ha et fleksibelt program som i nevneverdig grad ikke blir påvirket negativt av variasjoner i dag-til-dag aktiviteter.

Videre mener vi at det må ses på hvordan uprogrammert aktivitet også kan påvirke kadetten. Krigsskolen er en akademisk krevende utdanning, hvor kadetter må være forberedt på å bruke egen tid utover den programmerte utdanningen for å lese og lære pensum. Det er ikke uvanlig

---

at et emne består av flere tusen sider pensum av militærteori som skal læres og forstås (Forsvaret, 2022). Dette er krevende nok i seg selv. Samtidig krever den helhetlige utdanningen at man også opprettholder god fysisk form. Vi opplever at denne kombinasjonen av krevende akademiske og fysiske krav medfører en høy belastning som kan gå utover motivasjonen til den enkelte. Det vil derfor være med fordel at treningsplanene kadettene skal utføre er motiverende. På denne måten kan man unngå at treningen blir "nok en arbeidsoppgave", blant de allerede mange arbeidsoppgavene på Krigsskolen.

#### 4.2.2 Delkonklusjon studiehverdag

Fra denne drøftingen har det utpekt seg to faktorer som vi anser som særlig viktig i den videre drøftingen. Dette er fleksibilitet og motivasjon. Hvorav fleksibilitet beskriver muligheten til endringer i program, fortløpende tilpasninger og et økt handlingsrom i en travel hverdag. Faktoren motivasjon beskriver det som får kadettene til å ønske å trene. Det kan være en målbar progresjon, variasjon eller det faktum at treningen er gøy.

### 4.3 Hvordan kan treningsprinsippene integreres i kadetthverdagen?

#### 4.3.1 Ivaretagelse av treningsprinsippene under planlegging og gjennomføring av fysisk aktivitet

Som vi har sett, anbefales det å ivareta treningsprinsippene under planlegging og gjennomføring av fysisk aktivitet (Eriksen, 2017, s. 44). Dette gjelder spesielt for kadetter som har en svært hektisk hverdag med øvelser og andre aktiviteter som gjerne må prioriteres høyere enn trening. Studiet på Krigsskolen legger opp til at kadettene selvstendig må kunne ta egne valg når det kommer til trening opp mot stridskurset. Slik vi ser det er det derfor viktig at kadettene innehar nok kunnskap om idrettsfaglig teori til å tilrettelegge treningen basert på egne forutsetninger og begrensninger. De seks beskrevne treningsprinsippene må, etter vår vurdering, derfor tas i betraktning under den selvstendige treningsplanleggingen.

Kadettenes høye totalbelastning er et viktig hensyn under planlegging og gjennomføring av fysisk aktivitet. Når kadettene er på Linderud kan hverdagen føre til belastning via eksempelvis organiserte treningsøkter arrangert av idrettslaget Krigsskolen (ILKS), lange skoledager, økter arrangert av idrettsseksjonen og sosiale tilsetninger i regi av Kadettsamfundet. Planlegges det en intensiv treningsperiode sammen med lange arbeidsdager, kan belastningen bli for stor og medføre mangelfull restitusjon. Dette vil i sin tur kunne føre til at prestasjonsfremgangen uteblir (Eriksen, 2017, s. 47). Som vi har sett, er det å holde seg skadefri noe av det viktigste opp mot stridskurset. Som redegjort for i punkt 3.6.1 ovenfor, vil



---

overtrening kunne medføre belastningsskader. Det er derfor nødvendig å gjøre tilpasninger slik at restitusjon og redusering av skaderisiko prioriteres. I planlegging av treningsøkter som skal gjennomføres i kadetthverdagen, følger det av det ovenstående at studieplanen må tas i betraktning.

Når det gjelder treningsprinsippet belastning, restitusjon og tilpasning, som beskrevet ovenfor i punkt 3.7.2, understrekes det i *Militær fysisk trening 2*, at soldater ofte overvurderer egne ferdigheter og evner etter avbrekk fra trening (Eriksen, 2017, s. 47). Etter vår vurdering vil dette også gjelde kadetter som regelmessig har tjenesterelaterte treningsavbrekk, som kurs, feltøvelser og ekskursjoner. Det kan være fristende å gå tilbake til samme treningsmengde og belastning som før avbrøket, uten refleksjon omkring formstatus, noe som kan medføre økt skaderisiko. Som beskrevet i punkt 3.6.1 er det i slike tilfeller anbefalt å starte med en lavere intensitet og belastning for å unngå skader og overtrening (Eriksen, 2017, s. 47).

Videre er det viktig å nevne at Krigsskolens grønne tjenester har ulike grader av fysisk belastning. På den ene siden har man fysisk belastende øvelser, herunder taktisk øvelse uten tropper (TØUT) i Narvik, som innebærer mye forflytning til fots med tung oppakning i Narvik-fjellene. På den andre siden har man øvelser som krever mindre fysisk aktivitet, herunder øvelse Hammarskjöld, som baseres på fredsoperasjoner og samtalebasert konflikthåndtering. Den fysiske variasjonen er noe som bør tas i betraktning med tanke på restitusjon og videre trening etter endt øvelse. Altså, ved å ta hensyn til den totale belastningen som kadetthverdagen bringer, samt planlegging ut ifra egne forutsetninger, vil prinsippene belastning, restitusjon og tilpasning ivaretas.

Treningsprinsippet spesifisitet, kan på den ene siden være vanskelig å ivareta ettersom det er lite informasjon om hva kadettene spesifikt skal gjennomgå under stridskurset. Spesifikk og målrettet trening kan dermed virke utfordrende. På den andre siden, vet kadetten at hensikten med kurset er å simulere krig. Noen kadetter har tilegnet seg erfaring gjennom tidligere mestringsøvelser, men de fleste – uavhengig av tidligere erfaring – har gjennom felttjeneste på Krigsskolen og troppssjef fagkurs del 2 erfaring nok til å ha en anelse om hva som er i vente.

Som redegjort for under punkt 3.2, krever stridskurset gjennomsnittlig 35% av  $VO_{2maks}$  (Teien, 2013, s.11). Vi vet også at de tre vanligste formene for arbeidskrav under stridskurs er, forflytning til fots, løfting og bæring, og graving, krever god anaerob utholdenhet og styrke (Teien, 2013, s.28). Karakteren av arbeidskravene, samt kravet til  $VO_{2maks}$  tilsier etter

---

vår vurdering at det er viktig ikke å trene for spesifikt, men inkludere variasjon. FFI-rapporten sier at kadetter som er dårlig trent og har trent mest marsjtrening, altså ensformig trening, er ofte de som pådrar seg skader underveis i kurset (Teien, 2013, ss. 75-76). Totalt sett finner vi at informasjonen om arbeidskrav på stridskurs (se punkt 3.2) og tidligere erfaring, sammenholdt med den informasjonen resultat på årlig fysiske tester gir om egen fysisk form, danner tilstrekkelig grunnlag for å kunne spesifisere trening opp mot stridskurset.

Når det kommer til progresjon, kan øvelser og andre tjenesterelaterte aktiviteter gjøre det vanskeligere å ivareta treningsprinsippet progresjon. Treningsåret vil være avbrutt av flere faktorer som kan påvirke prestasjonsøkningen, og som derfor må tas hensyn til under planleggingen. Det er med dette som grunnlag viktig å velge en periodisering som ivaretar progresjonsprinsippet, sett i lys av kadetthverdagen og dens medførende utfordringer.

På samme måte som prinsippet om spesifisitet, må også prinsippet om progresjon sees opp mot de kravene stridskurs stiller. Hvor god det er nødvendig å bli i en ferdighet og om progresjon i en ferdighet skal gå utover en annen, er spørsmålene kadettene må stille seg – og som må danne føringer for det treningsopplegget kadetten følger.

Når det gjelder variasjonsprinsippet, er dette, slik vi ser det, ikke vanskelig å ivareta under tiden på Krigsskolen. ILKS arrangerer mange daglige økter som kadettene kan melde seg på. Eksempelvis gjelder dette ishockey, CrossFit, ulike ballspporter, og klatring. Å trene mindre spesifikt noen økter i uken, vil kunne øke treningsgleden, samt øke andre ferdigheter som kan bidra opp mot stridskurset. Som tidligere nevnt bidrar også variasjon til skadeforebygging og gir økt motivasjon. En måte å ivareta variasjon på, er på makronivå å planlegge med en periodisering som er fleksibel i oppbygging, og på mikronivå å variere treningsøvelsene samtidig som ønsket muskelgruppe blir trent (Eriksen, 2017, s. 50).

De årlige fysiske testene på Krigsskolen kan gi en indikasjon på hva kadettene trenger å forbedre opp mot stridskurset. 3000 meter test har vist å samsvare godt med relativ  $VO_{2maks}$ . Maksimalt oksygenopptak sier noe om hvor stor aerob energiomsetning man kan oppnå over en tidsperiode. Som beskrevet, er en høy  $VO_{2maks}$  en viktig fellesnevner for utholdenhet ved fysisk tungt arbeid over en viss varighet (Aandstad & Stornæs, 2014, s. 57). Siden arbeidskravene under stridskurs krever at soldaten har minimum  $VO_{2maks}$  på 43-50 ml·kg<sup>-1</sup>·min<sup>-1</sup> (Aandstad, s. 28), kan dette brukes som en indikator for fysisk form.

Først og fremst vil treningsplanlegging basert på testresultater fra de årlige fysiske testene kunne ivareta treningsprinsipper som individualisering, spesifisitet, progresjon, og styring og

---

kontroll. Videre, ved å basere treningen på de forbedringspotensialer man har, vil man enklere kunne planlegge treningen basert på egne forutsetninger og begrensninger. På denne måten sørger man for optimal prestasjonsøkning opp mot stridskurset. Vi finner det også viktig at alle treningsprinsippene blir nøye vurdert under planlegging og gjennomføring. Dette fordi at alle prinsippene har en skadeforebyggende effekt, samtidig som de vil øke motivasjonen til videre trening. Et treningsprogram basert på prinsippene vil etter vår vurdering samlet sett sørge for at kadettene har et best mulig grunnlag for å stille forberedt til stridskurset.

Da seks treningsprinsipper kan være vanskelig å opprettholde til enhver tid, anser vi det nødvendig å se på hvilke som bør prioriteres høyest. Når vi har sett på hvordan treningsprinsippene kan integreres i kadetthverdagen, og hvilke prinsipper som vil kunne gi best effekt for treningen mot stridskurs, ser vi at prinsippet om belastning, restitusjon og tilpasning er det viktigste treningsprinsippet for kadetter. Uten dette prinsippet som en grunntanke for planlegging og gjennomføring av trening, er det høyere sannsynlighet for overtrening eller skader. Likevel er det verdt å spørre seg om en prioritering av dette prinsippet kan gå utover et andre treningsprinsipp. Eksempelvis kan det å være for opptatt av belastning, restitusjon og tilpasning gå utover progresjon. Ifølge FFI-rapporten vil imidlertid det å være toptrent gi en mindre samlet gevinst enn å være skadefri. Slik vi ser det, vil det derfor være mer hensiktsmessig å prioritere belastning, restitusjon og tilpasning fremfor progresjon.

Ses det hen til variasjonsprinsippet, vil dette være høyt prioritert da variert treningsinnhold, som vi har sett, bidrar til å skape motivasjon. På en annen side, kan variasjonsprinsippet gå utover prinsippet om spesifisitet. Likevel finner vi at variasjonsprinsippet et viktigere prinsipp å følge sammenlignet med spesifisitet. Dette på det grunnlag at variasjonsprinsippet i større grad ivaretar skadeforebygging og derfor er mer gjeldende for situasjonen kadetter står i.

#### 4.3.2 Delkonklusjon treningsprinsipper

Basert på diskusjonen om treningsprinsippene, fremgår det at det er viktig at kadettene har tilstrekkelig kunnskap om sentral idrettsteori for å implementere disse under planlegging og gjennomføring av fysisk aktivitet. En god plan sørger for integrering av prinsippene, og vil gi kadetten videre treningsmotivasjon, samt gi en skadeforebyggende effekt. Militær idrett og treningsfaget på Krigsskolen legger som nevnt opp til at kadettene selvstendig skal kunne utarbeide egne planer og gjennomføring av økter opp mot stridskurset. Det stilles derfor høye krav til kadettens kunnskap om treningsprinsipper for korrekt anvendelse opp mot hektiske

---

hverdager, feltøvelser og oppdukkende gjøremål. Kadettene må ta hensyn til totalbelastningen i hverdagen for å sikre nødvendig restitusjon som gir grunnlaget til positivt utbytte av treningen.

Resultater på de fysiske testene, kunnskap, erfaring, totalbelastningen i hverdagen og individets egne forutsetninger og begrensninger, bør etter vår vurdering danne grunnlaget for all fysisk aktivitet. Det er følger av det ovenstående at det er treningsprinsippene belastning, restitusjon og tilpasning, og variasjon som bør prioriteres i treningsplaner for kadettene. Disse prinsippene vil være essensielle for å redusere skadeforekomsten og skape motivasjon. Prinsippene er viktigst for trening opp mot stridskurs og passer samtidig hverdagen til kadettene best. Det å nøye tilrettelegge treningen basert på prinsippene vil etter vår vurdering gi kadettene grunnlaget for å stille best mulig fysisk forberedt til stridskurset.

#### 4.4 Hvilke periodiseringer er best egnet for kadetthverdagen opp mot stridskurs?

##### 4.4.1 Periodisering i takt med kadetthverdagen

Å periodisere treningen er et viktig hjelpemiddel for å ivareta treningsprinsippene, som igjen vil føre til økt prestasjon og motivasjon. Det følger av redegjørelsen under punkt 3.5 at hovedmålet med periodisering er å organisere øktene til å passe arbeidsplan og belastningen over tidsperioder (Gjerset, et al., 2015, s. 54). Hvilken periodisering som er best egnet opp mot stridskurset, må sees i betraktning av kadetthverdagen de to første årene av Krigsskolen. Kadetthverdagens utforming kan føre til utfordringer med å opprettholde kontinuitet i målrettet trening. En periodiseringsmodell som ivaretar fleksibilitet, er derfor å foretrekke i kadetthverdagen. Med fleksibilitet i denne sammenheng menes at periodiseringen må ta hensyn til oppdukkende aktiviteter, samtidig som den sørger for å bidra til progresjon i prestasjon. Motivasjon er en annen faktor som bør ivaretas. Det å ha motivasjon til å sette av tid i den hektiske hverdagen til å trene målrettet opp mot stridskurset er nødvendig for progresjon og skadeforebygging. Med dette som grunnlag, finner vi at det også knyttet til periodisering vil være de to faktorene fleksibilitet og motivasjon som er avgjørende, og som dermed vil danne grunnlag for den videre diskusjonen av periodisering.

Når vi ser på periodiseringene, kan fleksibel periodisering se ut til å være den mest åpenbare løsningen. For det første, har fleksibel periodisering som tidligere nevnt daglige variasjoner på den fysiske aktiviteten som tar hensyn til arbeidsbelastning og som muliggjør trening av flere egenskaper samtidig (Eriksen, 2017, s. 53). Videre ivaretar fleksibel periodisering prinsippet om individuell og helhetlig stimulering, samt variasjonsprinsippet. Gjennom disse

---

oppretholdes det stor grad av variasjon og individualisering i treningen, noe som er viktig for å oppnå motivasjon (Gjerset, et al., 2015, s. 54). Fleksibel periodisering ivaretar nettopp variasjonsprinsippet og motivasjon, da det er større variasjon mellom hvilke egenskaper som skal forbedres, samt i øktenes innhold ut ifra hverdagens totalbelastning. For det andre, vil det ikke utgjøre stor forskjell dersom man mister noen uker. Dette kan kadettene dra nytte av da noen økter ofte uteblir grunnet oppdukkende aktiviteter på skolen, og kontinuitet er vanskelig. Imidlertid vil ulempen med denne periodiseringsmodellen være at kadettene bør være noe trent på forhånd, samt ha kunnskap om hvor stor belastning kroppen tåler etter hektiske dager for å unngå overtrening og skader (Eriksen, 2017, s. 57). Utfordringer knyttet til overtrening og overbelastning grunnet lite kunnskap er en særlig viktig faktor, da det er kadettene som er skadet på forhånd som ofte er de som må avbryte kurset underveis (Teien, 2013, s. 75). Oppgaven med å holde seg skadefri er derfor noe som må stå særlig i fokus ved fleksibel periodisering.

Det er stor variasjon på kunnskapsnivået når det gjelder trening i kadettmassen. Dersom kadettene ikke har tilstrekkelig kunnskap, følger det av det ovenstående at prinsippet om belastning, restitusjon og tilpasning, ikke nødvendigvis kan ivaretas optimalt ved bruk av fleksibel periodisering. Dette vil igjen kunne påvirke kadettene evne til å holde seg skadefri. I tillegg, vil en potensiell ulempe være at det er vanskelig å nå en formtopp ved slik periodisering, da progresjonen styres av kadettene selv, ut ifra hvilke økter som gjennomføres (Eriksen, 2017, s. 54). Man kan med dette konkludere at å anvende fleksibel periodisering krever at kadettene innehar nok kunnskap om hva de selv tåler av belastning for å oppnå god effekt samtidig som de holder seg skadefri.

På samme måte som fleksibel periodisering, ivaretar også ikke-lineær periodisering variasjonsprinsippet i stor grad. Her vil det også være daglige variasjoner mellom fokusområdene, og det vil ikke utgjøre en stor forskjell dersom man mister noen uker (Eriksen, 2017, s. 57). Det vil si at denne periodiseringsmodellen er et godt alternativ når det gjelder fleksibilitet og motivasjon. Videre viser en studie fra MJK at ikke-lineær periodisering var enkelt å justere etter hverdagen, og den daglige variasjonen skapte motivasjon (Solberg, et al., 2015, s. 209). Den hyppige endringen i stimuli vil være mer gunstig for kadettene, fordi de får vedlikeholdt flere ferdigheter. I tillegg, vil kadettene dra fordel av å være klar for oppdrag til enhver tid, da fokuset ikke vil være å nå en formtopp, men heller å opprettholde en jevn progresjon. Det må likevel bemerkes at også her bør kadetten være noe trent på forhånd og inneha kunnskap om trening og egen tålegrense (Eriksen, 2017, s. 53).

---

Forutsetningen om at kadettene bør være noe trent på forhånd ved bruk av fleksibel periodisering og ikke-lineær periodisering, er ikke en like stor nødvendighet ved blokkperiodisering. Blokkperiodisering vil for det første sørge for god progresjon, hvor fokuset ligger på å utvikle en spesifikk egenskap til ulike tider, samtidig som den vedlikeholder andre (Gjerset, et al., 2015, s. 192). Blokkperiodisering er derfor god på å ivareta progresjon, hvor residualeffekten etter en blokk kan nyttes under øvelser på Krigsskolen. Ikke-lineær og fleksibel periodisering kan være dårligere på prinsippet progresjon sammenlignet med blokkperiodisering, da det er opp til den enkelte kadett å samstemme øktens belastning og intensitet ut ifra egen hverdag. Resultater fra studier fra MJK, viser at blokkperiodisering sammen med skadeforebyggende trening, også viser god fremgang i fleksibilitet, styrke og balanse (Abt, et al., 2016, s. 51). Videre, er blokkene typisk mellom to til seks uker, altså en mikrosyklus som beskrevet i punkt 3.5.2, noe som gjør implementeringen i kadetthverdagen lettere. Dette synliggjøres ved å se på Krigsskolens treårsplan, hvor periodene mellom de grønne tjenestene også er delt inn i blokker, med en varighet på fem til 19 uker, noe som havner innenfor mesosyklusers varighet. Man ser derfor at blokkperiodisering korresponderer med periodiseringen av grønne tjenester på Krigsskolen. I tillegg, ivaretar blokkperiodisering prinsippet om variasjon da treningsinnholdet i hver bolk sørger for variert innhold (Gjerset, et al., 2015, s. 193). Alt i alt, sørger blokkperiodisering for både fleksibilitet og motivasjon via variert innhold og evne til å tilpasses Krigsskolens tidsplaner.

Når det gjelder fleksibilitet, kommer lineær periodisering dårligst ut. I motsetning til de ovennevnte periodiseringene som lettere kan tilpasses ut ifra hverdagen, krever denne periodiseringen seks uker sammenhengende spesifikk trening, eller mer, for å oppnå ønsket effekt (Eriksen, 2017, s. 57). Lineær periodisering sørger for økt progresjon gjennom jevnlig økning i motstand og intensitet. På den ene siden kan denne jevne progresjonen være bra for dårligere trente kadetter, hvor teknikktraining reduserer skaderisikoen. På den andre siden, er hensikten med denne type periodisering å nå en formtopp. Dette sees på som lite hensiktsmessig i militær sammenheng, da kadetter stadig har en aktivitet å være i form til. Dette skiller seg altså fra aktiviteter hvor det å nå en formtopp er et mål i seg selv – eksempelvis innenfor konkurranseidrett.

Det er flere av modellene som har elementer som kan være nyttig for kadettene under planlegging og gjennomføring av fysisk aktivitet på Krigsskolen. Når man ser på periodiseringene, vil ikke-lineær-, fleksibel- og blokkperiodisering være de som tar mest

---

hensyn til fleksibilitet. Som vi har sett, forutsetter ikke-lineær og fleksibel periodisering at kadettene har et godt treningsgrunnlag, fysisk og teoretisk, i forkant. Dette taler mot å anvende disse formene for periodiseringer ettersom det ikke kan garanteres at samtlige kadetter innehar disse egenskapene før de starter på Krigsskolen. Slik vi ser det, vil blokkperiodisering, som ikke stiller tilsvarende krav til forkunnskaper, men likevel ivaretar progresjon og vedlikehold av form, komme best ut.

Når det gjelder motivasjon via variasjon vil ikke-lineær-, fleksibel- og blokkperiodisering ivareta dette, da samtlige av disse kan programmeres slik at det er større variasjon mellom hvilke egenskaper som skal forbedres, samt variasjon i innholdet i øktene. Og videre, at dette kan tilpasses hverdagens totalbelastning. Ellers, ser man at lineær periodisering ikke kommer best ut når det gjelder fleksibilitet og motivasjon. En lineær periodisering krever i tillegg en stor grad av kontinuitet, som vil være vanskelig å opprettholde i kadetthverdagen. Studier gjennomført på operatører fra MJK viser at blokkperiodisering sammen med fleksibel periodisering kan være løsningen på kontinuitetsproblematikken (Solberg, et al., 2015, s. 210).

#### 4.4.2 Delkonklusjon periodisering

Det følger av det ovenstående at blokkperiodisering er toppvalget når det gjelder de avgjørende faktorene fleksibilitet og motivasjon, jf. konklusjon under punkt 4.2. Blokkperiodisering er derfor den type periodisering som bør anvendes av kadetter på Krigsskolen når det gjelder trening opp mot stridskurset. Med blokkperiodisering vil det fokuseres på få egenskaper, samtidig som andre vedlikeholdes. Blokkene sørger for residualeffekt som kan utnyttes i stor grad etter perioden, og passer godt for kadettene med hektisk hverdag og i parallell med grønn tjeneste. I tillegg kan fleksibel periodisering integreres i blokkperiodiseringen, på samme måte som studiet fra MJK foreslår. Dette vil spesielt gjelde etter første år på Krigsskolen er gjennomført. Dette fordi at kadettene da har vært gjennom styrke- og utholdenhetstrening i regi KS. Kadettene har da forutsetningsvis et bedre utgangspunkt for å gjennomføre mer kunnskapskrevende periodisering. Fleksibel periodisering kan også integreres i større grad dersom veiledningen fra Krigsskolen øker.

### 4.5 Forsvarets og Krigsskolens treningsprogrammer

#### 4.5.1 Ivaretar eksisterende treningsprogram våre funn?

Vi har til nå kommet frem til at blokkperiodisering sammen med fleksibel periodisering kan være en løsning på kontinuitetsproblematikken på Krigsskolen. Vi har også kommet frem til

---

at prinsippene belastning, restitusjon og tilpasning, og variasjonsprinsippet bør prioriteres over andre prinsipper når det gjelder trening opp mot stridskurset. For å sette våre funn i sammenheng, vil vi i det følgende sammenligne våre funn opp imot to treningsprogram fra Forsvaret og MIT-programmet<sup>2</sup> til Krigsskolen. Av Forsvarets treningsprogrammer vil det i denne sammenheng være programmet "Tren til opptak og utdanning" (Forsvaret, 2022) og "Treningsprogram fallskjermjeger" (Forsvaret, 2022) diskusjonen skal dreie seg rundt.

Vi har valgt å se på nettopp disse treningsprogrammene fra Forsvaret som følge av at det ved et søk etter "treningsprogram Forsvaret" på internett, er det disse programmene man først får treff på. Grunnet programmenes tilgjengelighet og målgruppe, fremstår det som sannsynlig at det er disse programmene en uerfaren kadett vil se hen til ved forberedelse og forbedring av fysisk form.

Når det gjelder Forsvarets program "Tren til opptak og utdanning" er dette rettet mot å bestå de fysiske testene for opptak og utdanning i Forsvaret. Dette programmet er lagt opp som en lineær periodisering. Programmet inneholder kun økter for utholdenhet og styrke, som trenes annenhver dag, og har en jevn progresjon av intensitet fra økt til økt. Øktene fokuserer på spesifikt å trene de muskelgruppene som anvendes under de fysiske testene, men med ulike øvelser. Her er treningsprinsippene om progresjon og spesifisitet ivaretatt. Programmet fokuserer ikke på skadeforebyggende trening. For kadettene er dette som tidligere nevnt kritisk å ivareta skadeforebygging opp mot stridskurset. I tillegg blir øktene som er lagt opp for å forbedre karakteren på de fysiske testene, for spesifikke for trening frem mot stridskurset. Med andre ord blir treningsprinsippet spesifisitet ivaretatt, men til feil mål. Alt i alt, forstår vi at Forsvarets treningsprogram rettet mot opptak og utdanning ikke vil være hensiktsmessig for kadettene grunnet dens lineære periodisering og spesifisitet mot en annen målsetning enn det vi har for øyet for våre undersøkelser.

"Treningsprogram fallskjermjeger" er rettet mot fallskjermjegeropptaket. Programmet er lagt opp på samme måte som for programmet for opptak og utdanning. Dette er også en lineær periodisering, men har i tillegg til utholdenhet og styrke, et fokus på marsjtrening. Det spesifiseres før programmet at det ikke skal hoppes over økter, og det anbefales å følge programmet slavisk. Som programmet for opptak og utdanning, har ikke dette treningsprogrammet fokus på skadeforebyggende trening. På bakgrunn av dette, anser vi at

---

<sup>2</sup> Militær idrett og trening er forkortet til MIT



heller ikke dette programmet vil lønne seg for kadettene. Videre fremstår programmet som lite anvendelig for kadettene da det er repetitivt, lite fleksibelt og dermed kan oppleves som kjedelig i lengden. I tillegg baseres programmet på en lineær periodisering som våre funn tilsier er uhensiktsmessig for kadetthverdagen.

Kadetter ved Krigsskolen vil gjennom sin studietid gjennomgå et treningsprogram ledet av Krigsskolens MIT-seksjon. Dette programmet består av både teoretiske og praktiske elementer som har til hensikt å styrke kadettens forståelse og erfaringer ved gjennomføring og planlegging av trening (Ekeberg, 2021). Videre er programmet delt opp i bolker basert på semester, altså mesosykluser i varighet. Hvor henholdsvis utholdenhetstrening, styrketrening, marsjtrening og treningsplanlegging gjennomføres i hvert sitt semester. I semester fem og seks har kadettene med få unntak ingen programmert utdanning innenfor MIT-faget (Ekeberg, 2021). Som tidligere nevnt, er MIT-faget i større grad rettet mot læring og erfaringsbygging. Dette gjenspeiles i beskrivelsen av utdanningen, herunder ved setninger som «[...] til hensikt å sørge for optimal læring innen utholdenhet, i tillegg til at den vil bedre den aerobe og anaerobe kapasiteten hos kadettene» (Ekeberg, 2021).

Under er et eksempel for hvordan utholdenhetsdelen av programmet er satt opp. Hver økt gjennomføres to ganger etter hverandre. Dette for å la kadetten gjøre seg erfaringer fra første gjennomføring, for deretter å sette disse erfaringene til verks på gjennomføring nummer to.

1	8-10x1000 m I3, 1 min pause	Moderat	40 min	Del 3000 meter tiden din på 3. denne tiden +15-20 sekunder skal du løpe dragene dine på. Eksempelvis vil en med 12:00 på 3000 da løpe dragene side på 4:15-4:20 min. Får du en dragtid på under 4:30 løper du ti drag. Mellom 4:30 og 5:30 blir ni drag osv.
2	Pyramideintervall 2-3-4-5-6-5-4-3-2 min, 1 min pause	Moderat	35 min	Start forholdsvis rolig, så økes farten progressivt etter hvert.
3	Kenyansk intervall 15x2 min 1 min aktiv pause	Moderat	30 min	Start forholdsvis rolig, så økes farten progressivt etter hvert.
4	40-20x30 drag	Hard	30 min	Start forholdsvis rolig, så økes farten progressivt etter hvert.
5	8x4 min i motbakke	Hard	32 min	Pausen er å løpe ned igjen. Skal ikke overstige 4 min
6	6x3 min i motbakke	Hard	18 min	Pausen er å løpe ned igjen. Skal ikke overstige 3 min
7	20-20 x 10 min x3	Hard	15 min	Løp 20-20 i ti min, to to minutter pause. Gjenta tre ganger.

Figur 4.2 Utholdenhetstrening på Krigsskolen, utarbeidet av Martin N. Ekeberg, 2020. Figuren beskriver øktene som gjennomføres i utholdenhetstreningen ved Krigsskolen i 1.semester. Alle øktene gjennomføres to ganger, slik at totalen blir 14 økter.

---

MIT-programmet og våre funn har to ulike fokusområder. Hensikten med MIT-øktene er ikke å få kadettene best mulig trent til stridskurset. Under MIT er det fokus på å bygge erfaring, forbedre teknikk og sørge for læring, slik at kadettene har grunnlaget til å planlegge og gjennomføre fysisk aktivitet. Oppgaven er imidlertid basert på å finne grunntanker som kadettene bør implementere under fysisk aktivitet opp mot stridskurset, ut ifra tilgjengelig tid i hverdagen. MIT og oppgavens funn bør derfor ikke sees på noe som erstatter hverandre, men derimot noe som bør integreres i ett produkt.

#### 4.5.2 Delkonklusjon Forsvarets og Krigsskolens treningsprogrammer

Oppgavens funn om periodisering og treningsprinsipper ble i dette kapitlet sammenlignet med to av Forsvarets tilgjengelige treningsprogrammer. Ut ifra sammenligningen finner vi at treningsprogrammene som ligger lett tilgjengelig på internett ikke vil passe til kadetthverdagen grunnet deres bruk av lineær periodisering og manglende skadeforebyggende trening. MIT-programmet lagt opp av idrettsseksjonen på Krigsskolen og treningsgrunntankene vi har kommet frem til som mest hensiktsmessig er ikke gjensidig utelukkende. Selv om disse ivaretar ulike hensyn, vil de sammen kunne bidra til at målene med både MIT-programmet og våre undersøkelser oppnås; altså økt læring og erfaring, samt det å stille best mulig fysisk forberedt til stridskurs. Slik vi vurderer det, er det gode grunner for å fremover vurdere et samlet opplegg hvor våre funn og MIT-programmet settes sammen i ett produkt.

### 4.6 Hvordan vil periodiseringene og prinsippene se ut i praksis?

#### 4.6.1 Blokkperiodisering i kadetthverdagen

Gjennom vår drøfting har vi konkludert med at blokkperiodisering er den periodiseringen som best passer innenfor rammen kadetter befinner seg i. Disse konklusjonene i seg selv er nok til å utarbeide et treningsprogram fra. Likevel vil det være interessant å se nærmere på nøyaktig hvordan en slik periodisering kan se ut i kadetthverdagen. For å eksemplifisere dette setter vi blokkperiodisering inn en tidshorisont på fem uker. Denne tidshorisonten er hentet fra tidslinjalen i punkt 4.2.1. På den måten vil periodiseringens varighet gjenspeile faktisk tid på Krigsskolen.

Treningsprogrammet under er et eksempel på hvordan blokkperiodiseringen i denne tidsperioden kan utformes.

Styrkeperiode					
	Økt 1	Økt 2	Økt 3	Økt 4	Økt 5
Uke 1	1) 15 min Oppvarming 2) 12x4 Benkpress 3) 12x4 Militærpress 4) 12x4 Dips 5) 15 min skadeforebyggende	1) 15 min oppvarming 2) 12x4 Markløft 3) 12x4 Stående roing 4) 12x4 Hang-ups 5) 15 min skadeforebyggende	1) 15 min oppvarming 2) 12x4 Knebøy 3) 12x4 Utfall 4) 12x4 Nordic Hamstring 5) 15 min skadeforebyggende	1) 15 min oppvarming 2) 4x6 intervaller (I-4) 3) 15 min skadeforebyggende	1) 15 min oppvarming 2) 12x4 Benkpress 3) 12x4 Knebøy 4) 12x4 Markløft 5) 15 min skadeforebyggende
Uke 2	1) 15 min oppvarming 2) 8x4 Benkpress 3) 8x4 Militærpress 4) 8x4 Dips 5) 15 min skadeforebyggende	1) 15 min oppvarming 2) 8x4 Markløft 3) 8x4 Stående roing 4) 8x4 Hang-ups 5) 15 min skadeforebyggende	1) 15 min oppvarming 2) 8x4 Knebøy 3) 8x4 Utfall 4) 8x4 Nordic Hamstring 5) 15 min skadeforebyggende	1) 15 min oppvarming 2) 8x1000m intervaller (I-4) 3) 15 min skadeforebyggende	1) 15 min oppvarming 2) 8x4 Benkpress 3) 8x4 Knebøy 4) 8x4 Markløft 5) 15 min skadeforebyggende
Utholdenhetsperiode					
Uke 3	1) 15 min oppvarming 2) 45 min rolig langkjøring (I-2/3) 3) 15 min skadeforebyggende	1) 15 min oppvarming 2) 8x1000m intervaller (I-4) 3) 15 min skadeforebyggende	1) 15 min oppvarming 2) 45 min rolig langkjøring (I-2/3) 3) 15 min skadeforebyggende	1) 15 min oppvarming 2) 5x5 Benkpress 3) 5x5 Knebøy 4) 5x5 Markløft 5) 15 min skadeforebyggende	1) 15 min oppvarming 2) 45 min rolig langkjøring (I-2/3) 3) 15 min skadeforebyggende
Uke 4	1) 15 min oppvarming 2) 45 min rolig langkjøring (I-2/3) 3) 15 min skadeforebyggende	1) 15 min oppvarming 2) 8x1000m intervaller (I-4) 3) 15 min skadeforebyggende	1) 15 min oppvarming 2) 45 min rolig langkjøring (I-2) 3) 15 min skadeforebyggende	1) 15 min oppvarming 2) 5x5 Benkpress 3) 5x5 Knebøy 4) 5x5 Markløft 5) 15 min skadeforebyggende	1) 15 min oppvarming 2) 4x4 Intervaller (I-4) 3) 15 min skadeforebyggende
Uke 5	1) 15 min oppvarming 2) 45 min rolig langkjøring (I-2/3) 3) 15 min skadeforebyggende	1) 15 min oppvarming 2) 4x4 intervall (I-4) 3) 15 min skadeforebyggende	1) 15 min oppvarming 2) 6x3 min bakkeintervaller (I-4) 3) 15 min skadeforebyggende	1) 15 min oppvarming 2) 5x5 Benkpress 3) 5x5 Knebøy 4) 5x5 Markløft 5) 15 min skadeforebyggende	1) 15 min oppvarming 2) 20/20 x 10 min x3 intervaller (I-4/5)

Figur 4.3 Figuren er et eksempel på treningsprogram for kadetter ved Krigsskolen. Det er benyttet blokkperiodisering i eksemplet. Øvelsene er beskrevet med antall repetisjoner x sett.

Her er blokkperiodiseringen satt opp med to uker styrketrening, før det deretter er en periode med tre uker utholdenhets trening. Rekkefølgen og varigheten på periodene kan også endres slik at det i større grad er tilpasset kadettens behov. En slik endring vil da kunne være å gjennomføre en lengre styrkeperiode fremfor utholdenhet. På denne måten kan kadetten bruke periodiseringens fleksibilitet til å tilpasse treningen etter egne behov og prioriteringer. Videre ser vi at programmet baserer seg på en stadig høyere intensitet i øktene, og at man derfor gjennom mindre formtopper, kan benytte denne oppbygningen til å tilpasse form inn mot øvelser og kurs. Etter at en blokk er gjennomført, altså en periode hvor både utholdenhet og styrke er gjennomført, vil blokken starte på nytt. Det betyr at kadetten vil starte på lav intensitet, for deretter øke intensiteten gjennom blokkens varighet. Gjennom periodiseringens naturlige oppbygning blir man ved oppstart av en ny blokk bli tvunget til å gjennomføre aktivitet på lavere intensitet. Noe som bidrar til å senke sannsynligheten for skader som følge av overtrening etter avbrekk.

Varigheten og innholdet i blokkperiodiseringen kan videre tilpasses til å understøtte kadettens behov og hverdag. Det er i eksemplet over benyttet velkjente baseøvelser til å beskrive hvordan intensiteten økes ved endring i repetisjoner og sett, men disse øvelsene står kadettene fritt til å endre til andre øvelser. Så lenge blokkperiodiseringens oppbygning blir ivarettatt, er innholdet

---

i øktene noe mindre relevant. Tilsvarende gjelder varigheten på blokkene. Ut fra tidslinjalen i punkt 4.2.1, ser man at periodevarigheten på Krigsskolen varier i stor grad. Dette medfører ikke særlige utfordringer for blokkperiodisering, da det uten problem kan gjennomføres blokker som baserer seg på alt fra to til seks uker. Ved å gjennomføre nettopp slike endringer i blokkenes varighet, vil periodiseringen tilpasses alle periodevarighetene ved Krigsskolen.

#### 4.6.2 Treningsprinsippene belastning, restitusjon og tilpasning, og variasjon i kadetthverdagen

Det er treningsprinsippene belastning, restitusjon og tilpasning, og variasjon, som gjennom vår drøfting har vist seg å være prinsippene som best passer til kadetthverdagen. De ivaretar både progresjon, motivasjon og skadeforebygging i rammen av kadetthverdagen. For å synliggjøre hvordan de i praksis vil påvirke et treningsprogram og kadetthverdagen, vil vi med treningsprogrammet i punkt 4.5.1 som eksempel, operasjonalisere prinsippene.

Prinsippene belastning, restitusjon og tilpasning er synlig gjennom programmets oppbygning av intensitet. En lavere intensitet i begynnelsen av programmet gir kadetten tid til å tilpasse seg øvelsene, treningen og belastningen. Ved å gradvis øke intensiteten, øker også belastningen, men grunnet den tidlige tilpasningen vil kadetten i større grad være i stand til å tåle denne belastningen. Samtidig sørger denne gradvise økningen i intensitet, til at man oppnår overkompensasjon, noe som det ut fra redegjørelsen i punkt 3.7.2 er nødvendig for å skape høyere prestasjonsevne. Videre vil det være dager hvor innholdet av aktivitet og studier, er av en så høy belastning at gjennomføring av egentrening vil være mot sin hensikt. Gjennom å benytte prinsippene vil kadetten kunne utsette eller endre programmet, slik at belastningen ikke blir for høy. Ved å benytte prinsippene belastning, restitusjon og tilpasning aktivt i kadetthverdagen og utarbeidelsen av egne treningsprogram, vil kadettene kunne sørge for økning i prestasjon, samtidig som skaderisikoen holdes lav.

Variasjon er sammen med de ovennevnte prinsippene funnet til å være prinsippet som best ivaretar motivasjon og skadeforebygging i rammen av kadetthverdagen. Prinsippet blir i denne sammenheng ivaretatt gjennom at det fokuseres på utholdenhet og styrke til forskjellige tider. Det oppnås derfor en veksling mellom fokusområdene, som vil bidra til at kadetten i mindre grad vil gå lei av treningen. Et videre resultat av dette, kan være økt motivasjon for å faktisk gjennomføre treningen, da den i mindre grad vil oppfattes som nok en arbeidsoppgave i kadetthverdagen. Det fremkommer også av redegjørelsen i punkt 3.5.7, at miljøskifte vil kunne være en måte å oppnå variasjon, og derfor motivasjon på. Et slikt miljøskifte kan med ovennevnte treningsprogram som grunnlag, være å erstatte én av løpeøktene med fotballtrening

---

i regi ILKS. Kadettene vil gjennom de mange tilbudene på Krigsskolen kunne videre oppnå variasjon innenfor både styrke og utholdenhet ved å gjøre slike endringer og tilpasninger. Gjennom å aktivt benytte prinsippet om variasjon, enten ved å periodisere fokusområder, endre øvelser eller å delta på aktivitet i regi ILKS, vil kadettene oppnå motivasjon og forhindre skader som følge av overbelastning.

## 5 Konklusjon

Denne oppgaven har hatt til formål å kartlegge og finne grunntanker innenfor trening som er tilpasset studiehverdagen til kadetter og som forbereder kadetten på gjennomføring av stridskurs.

Våre funn viser at treningsprinsippene; belastning, restitusjon og tilpasning, samt variasjon bør prioriteres i treningsprogram for kadetter. Vi finner at det er disse prinsippene som best ivaretar fokuset på skadeforebyggende trening, som anses særskilt relevant for gjennomføring av stridskurs. Samtidig er det disse prinsippene som gjennom variasjon i treningen best ivaretar den viktige faktoren motivasjon. Videre er blokkperiodisering og fleksibel periodisering de periodiseringene som klart positivt skiller seg ut blant periodiseringene. Disse sammenfaller godt med den naturlige periodiseringen Krigsskolen har på øvelser og utdanning, samtidig som de ovennevnte prinsippene lett lar seg iverksette i periodiseringene. Samtidig har det blitt lagt vekt på at fleksibel periodisering best lar seg nyttiggjøre etter at kadettene har økt egen kunnskap innenfor trening og treningsplanlegging. Noe som leder oss frem til at det er blokkperiodisering som gjenstår som den periodiseringen vi finner mest passende for kadettene.

Etter dette finner vi at et treningsprogram som er utformet etter prinsippene om belastning, restitusjon og tilpasning, samt variasjon, og som er bygget opp basert på blokkperiodisering, danner det beste utgangspunktet for en kadetts trening opp mot stridskurs.

## 6 Anbefaling og overføringsverdi

Samlet er vår anbefaling at våre funn blir implementert av Krigsskolen, enten via treningsprogram utformet med disse prinsippene og periodisering, eller som en del av den teoretiske utdanningen innenfor MIT-faget.

En travel hverdag, fylt med arbeidsoppgaver og forpliktelser, er ikke gjeldende kun for kadetthverdagen. Utfordringen med mange og krevende oppgaver er også tilstedeværende

---

som ansatt i Forsvaret. Det kan derfor trekkes tydelige paralleller fra tidsutfordringene kadetter står ovenfor, til tidsutfordringene ansatte står ovenfor. I stedet for pensum som skal leses og forstås, vil ansatte stå ovenfor andre tidstyver i treningssammenheng, som seminarer, diverse forum og pendling. Da tidsutfordringen er tilsvarende gjeldene for ansatte, mener vi at vår undersøkelse og konklusjoner også har overføringsverdi til andre grupper personell i Forsvaret i implementeringen av deres treningsopplegg.

## 7 Videre forskning

Vi har gjennom denne oppgaven sett på de fysiske attributtene og hvordan disse kan utvikles for å prestere på øvelse stridskurs. Fra dette har vi sett at fysisk god form har en positiv påvirkning på flere av dimensjonene man møter på stridskurs og i forlengelsen krig. Fra dette har vi lagd et forslag på en grunnmur som bør ligge bak treningen frem mot belastninger som stridskurs. Det som i denne prosessen ble belyst er at det burde utarbeides en tilsvarende grunnmur og «mal» for den mentale treningen en soldat skal gjennomføre før slike belastninger. Den mentale faktoren er vel så viktig som den fysiske og vi mener derfor at et forskningsarbeid innenfor dette vil gagne både kadetter før stridskurs, samtidig som enhver soldat som skal utføre krevende operasjoner vil kunne dra nytte av.

Videre har vi i denne oppgaven redegjort for og gjort funn, og trukket konklusjoner, basert på et teoretisk grunnlag. Selv om konklusjonene er trukket basert på teori som beror på forskning, medfører vår mangel på praktisk testing at vi ikke kan garantere at våre funn vil kunne gjenskapes i praksis. Som følge av dette har vi sett nærmere på tiltak som kan gjennomføres for å verifisere våre teoretiske funn. Denne verifiseringen behøver en praktisk tilnærming, en longitudinell studie hvor våre funn blir satt til livs og testet over tid. For videre forskning, og for endelig validering av våre konklusjoner, anbefaler vi derfor at en slik studie gjennomføres.

Til slutt er en generell betraktning vi gjennom denne oppgaven har gjort oss. Stridskurset har blitt benyttet som en arena for forskning gjentatte ganger (Teien, 2013). Det som kjennetegner denne forskningen, er at den er gjort under selve stridskurset og forskningen derfor er preget av et fokus på reaksjoner og hendelser under selve øvelsen. Vår anbefaling for videre forskning er derfor at man i større grad benytter tiden frem mot stridskurset som en arena hvor man kan forske på hvordan man best forbereder seg til krig eller krigslignende situasjoner.

---

## Referanser

- Abt, J. P., Oliver, J. M., Nagai, T., Sell, T. C., Lovalekar, M. T., Beals, K., Wood, D. E., Lephart, S. M. (2016). Block-Periodized Training Improves Physiological and Tactically Relevant Performance in Naval Special Warfare Operators. *Journal of strength and conditioning research*, 30(1), 39–52.  
<https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001082>
- Dahlum, S. (2021, Mars 21). *Validitet*. Store Norske Leksikon. <https://snl.no/validitet>
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Dalland, O. (2021). *Metode og oppgaveskriving*. Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Dullum, B., & Skare, M. (2022). *Trening for soldater - Militær fysisk trening 1*. Forsvarets høgskole.
- Ekeberg, M. N. (2021). MIT på Krigsskolen 3.0. Interndokument - Krigsskolen.
- Eriksen, J. W. (2017). *Trening av soldater- Militær fysisk trening 2*. Forsvarets høgskole.
- Folkedal, P., & Hjortmo, H. (u.d.). *LED2201 Ledelse i Strid*. Utdanning ved Forsvarets høgskole. <https://utdanning.forsvaret.no/nb/emne/LED2201/439>
- Forsvaret. (1993). *Tjenestereglement for Forsvaret. Gruppe 43. Fysisk fostring i Forsvaret*. Forsvaret.
- Forsvaret. (2022, mars 21). *Bachelor- ledelse og landmakt*. Forsvaret.  
<https://www.forsvaret.no/utdanning/utdanninger/militaere-studier-med-fordypning-i-ledelse-og-landmakt>
- Forsvaret. (2022, April 17). *Treningsprogram utholdenhet*. Forsvaret.  
[https://www.forsvaret.no/krav/fysiske-tester-i-forsvaret/Tren%20til%20opptak%20og%20utdanning.pdf/\\_/attachment/inline/eea392e1-b526-4116-9671-41ea113a4fd2:3758a3338e0b0c48f170cab174a34f35c09beac4/Tren%20til%20opptak%20og%20utdanning.pdf](https://www.forsvaret.no/krav/fysiske-tester-i-forsvaret/Tren%20til%20opptak%20og%20utdanning.pdf/_/attachment/inline/eea392e1-b526-4116-9671-41ea113a4fd2:3758a3338e0b0c48f170cab174a34f35c09beac4/Tren%20til%20opptak%20og%20utdanning.pdf)
- Forsvaret. (2022, April 17). *Treningsprogram Fallskjemjeger*. Forsvaret.  
[https://www.forsvaret.no/forstegangstjeneste/tjenesteguiden/sokbare-forstegangstjenester/fallskjemjeger/Treningsprogram%20Fallskjemjeger.pdf/\\_/attachment/inline/ab16956e-dbd8-46d7-a71c-](https://www.forsvaret.no/forstegangstjeneste/tjenesteguiden/sokbare-forstegangstjenester/fallskjemjeger/Treningsprogram%20Fallskjemjeger.pdf/_/attachment/inline/ab16956e-dbd8-46d7-a71c-)

---

e6114a767763:a8e51388b339bb275f3e2b27ec7139ba06c41d91/Treningsprogram%20Fallskjermjeger.pdf

Forsvaret. (2022). *Om FOBID*. Regelverk Forsvaret.

<https://regelverk.forsvaret.no/information>

Forsvaret. (2022, april 5). *OPS2203 COMPLEX OPERATIONS*. Utdanning ved Forsvarets høgskole. <https://utdanning.forsvaret.no/nb/emne/OPS2203/1043>

Forsvaret. (2022, Februar 28). *Bachelor-ledelse og landmakt*. Forsvaret.

<https://www.forsvaret.no/utdanning/utdanninger/militaere-studier-med-fordypning-i-ledelse-og-landmakt>

Forsvaret. (2018). *GRUS Grunnleggende soldatferdigheter Heimevernet*.

Forsvarets Høgskole. (2021, juni 17). Utdrag fra skadestatistikk FHS. Interndokument.

Frøyd, C., Madsen, Ø., Sæterdal, R., Tønnessen, E., Wisnes, A. R., & Aasen, S. B. (2010).

*Utholdenhet - trening som gir resultater*. Akilles forlag.

Gjerset, A., Nilsson, J., Helge, J. W., Enoksen, E., Raastad, T., Meen, H. D., Ommondsen, Y.,

Tønnessen, E., Frøyd, C., Johansen, E., Eriksrud, O., Giske, R., Pensgaard, A. M,

Kjær, M., Beyer, N., Helge, E. W. (2015). *Idrettens treningslære* (2.utg). Gyldendal.

Harries, S. K., Lubans, D. R., & Callister, R. (2015). Systematic Review and Meta-analysis of

Linear and Undulating Periodized Resistance Training Programs on Muscular

Strenght. *Journal of strength and conditioning research*, 29(4), 1113–1125

Harvard Health Publishing. (2020, Juli 7). *Exercising to relax*. Harvard Health Publishing -

Harvard Medical School. <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/exercising-to-relax>

Hellevik, O. (2011). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap*. Universitetsforlaget.

Johannesen, A., Tufte, P., & Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig*

*metode*. Abstrakt forlag.

Kvam, M. (2017). *Styrketrening*. NHI. <https://nhi.no/trening/aktivitet-og-helse/ulike-typer-trening/styrketrening/?page=1>

Lawrence, M. A., & McEvoy, B. (2016). *The Literature Review*. SAGE Publications Ltd.



- 
- Norges offisers- og spesialistforbund. (2018, Juni 12). *Stridskurs 2012 tilbake til Linderud*. NOF. <https://www.nof.no/arkiv/Stridskurs-2012-tilbake-til-Linderud>
- Regjeringen. (2000). NOU 2000 : 7. Regjeringen. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2000-7/id376058/?ch=5>
- Solberg, P. A., Paulsen, G., Slaathaug, O. G., Skare, M. W., Huls, S., & Raastad, T. (2015). Development and implementation of a New Physical Training Concept in the Norwegian Navy Special Operations Command. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 29 Suppl 11, S204–S210. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001085>
- Svartdal, F. (2020, April 3). *Reliabilitet*. Store Norske Leksikon. <https://snl.no/reliabilitet>
- Teien, H. K. (2013). *Historisk gjennomgang av studier utført av FFI på Krigsskolens stridskurs*. Forsvarets forskningsinstitutt.
- Tønne, T. (2022). *Fysisk trening og stress*. Tiller fysioterapi & manuellterapi. <https://tillerfysioterapi.no/fysisk-trening-og-stress/>
- Aandstad, A. (2011). *Fysiske arbeidskrav for militært personell*. Norwegian School of Sport Sciences.
- Aandstad, A., & Stornæs, A. V. (2014). *Innstilling. Revidert fysisk testordning for Forsvaret*. Forsvarets høgskole.